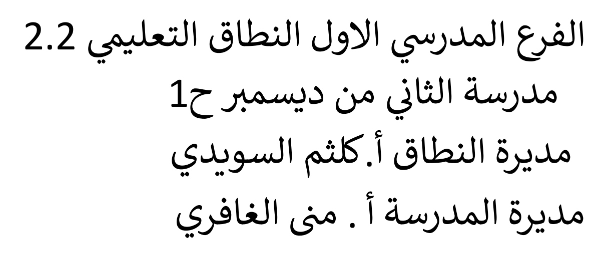

الفرع المدرسي الاول النطاق التعليمي 2.2
مدرسة الثاني من ديسمبر ح1
مديرة النطاق أ.كلثم السويدي
مديرة المدرسة أ . منى الغافري

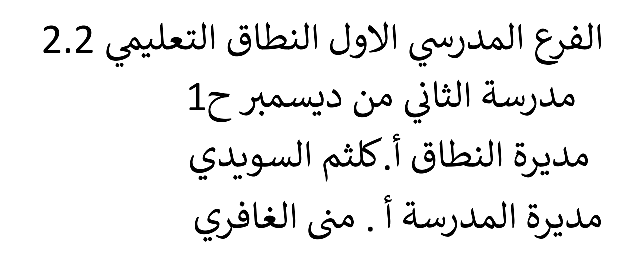




تدريبات و مراجعة هيكل مادة العلوم
الفصل الدراسي الأول 2023-2024
الصف الرابع

إعداد الأستاذة :شيرين شوقي









جميع الصور و المعلومات بجانبها مطلوبة و هامة

صور و أسماء اجزاء الخلايا النباتية و الحيوانية هامة جدا

هيكل مادة العلوم 2024 -2023 الصف الرابع

5	الشكل صفحة 5	SCI.1.1.01.009 يجمع معلومات بحثية مناسبة و يستخدمها في صياغة فرضيات قابلة للاختبار
23	الشكل صفحة 23	SCI.3.1.01.017 يقارن بين ممالك الكائنات وحيدة الخلية و يتوصل لكيفية تصنيف الكائنات الحية على سطح الأرض في ممالك مختلفة
25		SCI.3.1.01.017 يقارن بين ممالك الكائنات وحيدة الخلية و يتوصل لكيفية تصنيف الكائنات الحية على سطح الأرض في ممالك مختلفة
39	الشكل صفحة 39	SCI.3.1.01.017 يقارن بين ممالك الكائنات وحيدة الخلية و يتوصل لكيفية تصنيف الكائنات الحية على سطح الأرض في ممالك مختلفة
38	الشكل صفحة 39	SCI.3.1.01.017 يقارن بين ممالك الكائنات وحيدة الخلية و يتوصل لكيفية تصنيف الكائنات الحية على سطح الأرض في ممالك مختلفة
40		SCI.3.1.01.017 يقارن بين ممالك الكائنات وحيدة الخلية و يتوصل لكيفية تصنيف الكائنات الحية على سطح الأرض في ممالك مختلفة
63		SCI.3.1.01.020 يصف التركيب و الوظيفة الأساسية للأعضاء الرئيسية في الجهاز الدوري و الجهاز التنفسي و الجهاز الهضمي
62		SCI.3.1.01.020 يصف التركيب و الوظيفة الأساسية للأعضاء الرئيسية في الجهاز الدوري و الجهاز التنفسي و الجهاز الهضمي

هيكل مادة العلوم 2024 -2023 الصف الرابع

62		SCI.3.1.01.020 يصف التركيب و الوظيفة الأساسية للأعضاء الرئيسية في الجهاز الدوري و الجهاز التنفسي و الجهاز الهضمي
79		SCI.3.3.02.003 يصف دورة حياة بعض الحيوانات المختلفة وكيفية تكاثرها و أنواع التحول المختلفة
81	الشكل صفحة 81	SCI.3.3.02.003 يصف دورة حياة بعض الحيوانات المختلفة وكيفية تكاثرها و أنواع التحول المختلفة
99	الشكل صفحة 99	SCI.3.3.02.004 يستنتج أن الاختلافات في الصفات بين الأفراد من النوع نفسه قد يكون لها في بعض الأحيان ميزات تساعد في البقاء على قيد الحياة، وايجاد الشريك و التكاثر
113	الشكل صفحة 113	SCI.3.1.04.008 يفسر أن المستقبلات الحسية المختلفة مخصصة لأنواع محددة من المعلومات
110	الشكل صفحة 110	SCI.3.1.04.008 يفسر أن المستقبلات الحسية المختلفة مخصصة لأنواع محددة من المعلومات
127		SCI.3.2.01.007 يشرح كيف انه عندما تتغير البيئة بطرائق تؤثر في الخصائص الفيزيائية للمكان مثل الحرارة او توافر الموارد، فأن بعض الكائنات الحية تحيا و تتكاثر في حين تنتقل أخرى إلى مواقع جديدة، و تنتقل غيرها إلى البيئة المتحولة، و تفشل بعض الكائنات في البقاء على قيد الحياة
148		SCI.3.1.02.006 يصف كيف أن الطعام يزود الانسان بالمواد التي يحتاجها للنمو و لسد النقص في حاجة الجسم وكيف تتم عملية هضم الطعام، لينتج الطاقة التي يحتاجها ليوفر للجسم الدفء و الحركة

هيكل مادة العلوم 2024 -2023 الصف الرابع

24	الشكل صفحة 24	SCI.3.1.01.017 يقارن بين ممالك الكائنات وحيدة الخلية و يتوصل لكيفية تصنيف الكائنات الحية على سطح الأرض في ممالك مختلفة
26	الشكل صفحة 26	SCI.3.1.01.017 يقارن بين ممالك الكائنات وحيدة الخلية و يتوصل لكيفية تصنيف الكائنات الحية على سطح الأرض في ممالك مختلفة
66	الشكل صفحة 66	SCI.3.1.01.020 يصف التركيب و الوظيفة الأساسية للأعضاء الرئيسية في الجهاز الدوري و الجهاز التنفسي و الجهاز الهضمي
79	الشكل صفحة 79	SCI.3.3.02.003 يصف دورة حياة بعض الحيوانات المختلفة و كيفية تكاثرها و أنواع التحول المختلفة
102-103		SCI.3.3.02.004 يستنتج أن الاختلافات في الصفات بين الأفراد من النوع نفسه قد يكون لها في بعض الأحيان ميزات تساعد في البقاء على قيد الحياة، وايجاد الشريك و التكاثر

ht appear in a different order in the actual exam, or on the exam paper in the case of G3 and G4.

قد تظهر الأسئلة بترتيب مختلف في الامتحان الفعلي، أو على ورقة الامتحان في حالة الصفين G3 وG4.

n the textbook, LMS, and (Main_IP).

1 - عملية يستخدمها العلماء للإجابة على الأسئلة و تتميز بخطوات محددة

أ - الفرضية
ب - التجربة
ج - الطريقة العلمية
د - النتيجة

1 - يريد علي و حمدان معرفة سبب الإنهيارات الأرضية عليهم إكتشاف ذلك بواسطة -----------------

أ – وضع الفرضية
ب – إجراء التجربة
ج –التفكير بالطريقة العلمية
د – استنتاج النتيجة

ماذا يَفْعَلُ العُلَماءُ؟

يعيش أكثر من مليون شخص في مدينة نابولي في إيطاليا. تقع هذه المدينة أسفل بركان نشط يسمى بركان جبل فيزوف. خلال عام 2000 انفجر البركان عددًا من المرات.

الطَّريقَةُ العِلْمِيَّةُ

يريد راشد وغيره من علماء الجيولوجيا معرفة سبب ثوران البراكين مثل بركان جبل فيزوف. لاكتشاف ذلك استخدم راشد الطريقة العلمية.

الطريقة العلمية عملية يستخدمها العلماء للإجابة عن الأسئلة. تساعدهم الطريقة العلمية لتفسير العالم الطبيعي. إن الطريقة العلمية تتميز بخطوات محددة توجه عمليات التحقيق التي يقوم بها العلماء.





من نابولي يمكنك رؤية جبل فيزوف. وقد ثار آخر مرة عام 1944.

1 - عبارة يمكن اختيارها للإجابة عن سؤال

أ - الفرضية
ب - التجربة
ج - الطريقة العلمية
د - النتيجة

2 - توقع راشد ان كمية بخار الماء تؤثر فى كمية ثوران البركان هذا يعتبر:

أ - الفرضية
ب - التجربة
ج - الطريقة العلمية
د - النتيجة

3 - مادة الكلور تؤثر فى انفجار البركان حسب كميتها ... كمية الكلور تعتبر :

أ - الفرضية
ب - الثابت
ج - المتغير
د - النتيجة

طرح الأسئلة

تتلئ البراكين بالصخور المنصهرة التي تسمى *الصهارة*. توجد الصهارة على عمق بعيد في باطن الأرض. في بعض الأحيان تحتوي الصهارة على غاز. وقد يحتوي الغاز على بخار الماء أو الكلور أو غيرها من المواد.

عندما تنطلق الصهارة من البركان، تتكون الحمم البركانية. حيث تنتشر الفتحات الصغيرة في الكثير من الحمم البركانية. وكانت هذه الفتحات في السابق فقاعات من الغاز في الصهارة الساخنة.

يتساءل راشد وآخرون لم تكون بعض الثورانات البركانية أكثر انفجارًا من غيرها. وهم يعرفون بالفعل أن بخار الماء يؤثر في كمية ثوران البركان. وبناء على ما يعرفونه، يكون راشد والآخرون قد تنبؤوا بذلك. فهم يتوقعون أن المواد الأخرى ستؤثر أيضًا في الثورانات البركانية. وأحد المتغيرات التي يريدون اختبارها مادة تسمى الكلور.

المتغير شيء يتغير أو يتفاوت.

تكوين فرضية

1. اطرح الكثير من الأسئلة التي تبدأ بكلمة "لماذا".
2. ابحث عن روابط بين المتغيرات المهمة.
3. اقترح تفسيرات محتملة لتلك الروابط.

◄ تأكد من أنه يمكن اختبار التفسيرات.

تكوين فرضية

كوّن راشد والآخرون فرضية.

الفرضية عبارة يمكن اختبارها للإجابة عن سؤال. تؤكد فرضيتهم أنه إذا كانت الصهارة تحتوي على الكلور، فإن البركان سينفجر بصورة أكبر.

مراجعة سريعة

1. ما السؤال الذي يبدأ بحرف «لم» ويريد راشد والآخرون أن يجدوا إجابته؟

طرح سؤال – لم تكون بعض البراكين اكثر انفجار من غيرها

<u>1 - يستخدم على آداه بالمختبر تقيس درجة الحرارة و الضغط في أعماق البركان .. هذا يعتبر :</u>

أ - الفرضية
ب - التجربة
ج - الطريقة العلمية
د - النتيجة

كَيفَ يَختَبِرُ العُلَماءُ فَرَضيّاتِهِمْ؟

لا يمكن لراشد والآخرين البحث في بركان نشط. بدلًا من ذلك يستخدم الفريق أداة في المختبر تمثّل اختلاف الحرارة والضغط التي في أعماق الجبل البركاني تسمّى محاكاة لدرجة الحرارة والضغط داخل القشرة الأرضية».

اختيارُ إستراتيجيّة

لاختبار الفرضيّة، يحتاج راشد والآخرون إلى جمع الأدلّة. ويقرّرون تنفيذ مجموعة من التّجارب. **التّجربة** اختبار علميّ يمكن استخدامه لدعم فرضيّة أو تفنيدها. تضمّ المجموعة الثّانية مجموعة من التّجارب لاختبار آثار الكلور.

التّخطيطُ للإجراء

يكتب راشد والآخرون خطوات الإجراء بدقّة. وبهذه الطّريقة، يمكنه مع الآخرين تكرار تجاربهم. لماذا؟ التّجارب الجيّدة تجرى عدّة مرّات. إذا كانت النّتائج متشابهة، يكون الدّليل قويًا.

الخطّة إضافة كمّيّات معروفة من الكلور إلى عيّنات الصّخر البركانيّ. الكلور المتغيّر الوحيد الّذي سيتغيّر. المتغيّر الّذي يتغيّر في التّجربة يسمّى *المتغيّر المستقلّ*. تختبر معظم التّجارب متغيّرًا واحدًا مستقلًا في المرّة الواحدة.

ويوجد أيضًا في التّجربة الجيّدة متغيّرات مضبوطة تظلّ كما هي. هنا يحافظ العلماء لضبط كتلة كلّ عيّنة وضغطها ودرجة حرارتها. كيف سيعرفون ما إذا كان للكلور أيّ تأثير؟ سيعدّون عدد الفتحات في كلّ صخرة. هذه الفتحات هي المتغيّر التّابع.

مراجعة سريعة

2. لماذا يتعذّر على راشد وغيره من علماء الجيولوجيا جمع البيانات مباشرة من بركان نشط؟

صعوبة التواجد الفعلي بمكان البركان



الفتحات الموجودة في الصّخور البركانيّة كانت يومًا ما فقاعات غاز تكوّنت داخل الصّهارة.

1 - يحتاج العلماء المزيد من المعلومات لمعرفة ما يوجد حولهم :

أ - الفرضية
ب - التجربة
ج - الطريقة العلمية
د - الملاحظة

1 - يحتاج العلماء معرفة معلومات عن حيوان المها العربى عليهم ....

أ – وضع الفرضية
ب – إجراء التجربة
ج –التفكير ب الطريقة العلمية
د – ملاحظة المها العربي وجمع معلومات عنه

التركيز على المهارات

يستخدم العلماء العديد من المهارات عند تطبيق الطريقة العلمية. مهارات الاستقصاء تساعدك على جمع المعلومات والإجابة عن الأسئلة المتعلّقة بالعالم من حولك. إليك بعض مهارات الاستقصاء المهمّة التي يستخدمها جميع العلماء.



▲ أوّلًا، ________ العلماء عنصرًا أو حدثًا لمعرفة المزيد من حولهم.

الملاحظة استخدم حواسك للتعلّم عن عنصر أو حدث.

تكوين الفرضيّة ضع عبارة يمكن اختبارها للإجابة عن سؤال.

التواصل شارك المعلومات مع الآخرين.

التصنيف رتّب الأشياء ذات الخصائص المتشابهة في مجموعات.

استخدام الأرقام رتّب أو عدّ أو اجمع أو اطرح أو اضرب أو قسّم.

تصميم نموذج اصنع شيئًا ما يمثّل عنصرًا أو نظامًا أو عمليّة.

قبل بدء التجربة، يكوّن العلماء ________



املأ كلّ فراغ في هاتين الخطوتين بإحدى مهارات الاستقصاء المذكورة.

* - ينتج النبات غذاؤه داخل ------------------------

أ - الميتوكوندريا
ب - الكروموسوم
ج – البلاستيدات الخضراء
د – غشاء الخلية

* - المادة المسؤولة عن انتاج الغذاء تسمى ----------------------

أ - الميتوكوندريا
ب - الكلوروفيل
ج – البلاستيدات الخضراء
د – غشاء الخلية

* - الجزء المسؤول عن دعم الخلية النباتية هو----------------------

أ - الميتوكوندريا
ب – جدار الخلية
ج – البلاستيدات الخضراء
د – غشاء الخلية

* - يتحكم في نمو الخلية و تشكلها هو----------------------

أ - الميتوكوندريا
ب – جدار الخلية
ج – البلاستيدات الخضراء
د – الكروموسوم



ما أوجه الشبه والاختلاف بين الخلايا النباتية والخلايا الحيوانية؟

تحتوي الخلايا النباتية على الكلوروفيل

تحتوي الخلايا النباتية على جدار الخلية

أجزاء الخلية الحية

1 جدار الخلية

2 الميتوكوندريا

3 البلاستيدات الخضراء

4 النواة

5 الكروموسوم

24



ما أوجهُ الشَّبهِ والاختِلافِ بَينَ الخَلايا النَّباتيَّةِ والخَلايا الحَيَوانيَّةِ؟

تحتوي الخلايا على أجزاء أصغر تساعدها على البقاء حيّة. ولكن ليست الخلايا جميعها متماثلة. تتشارك النباتات والحيوانات في بعض أجزاء الخلية ذاتها. وتحتوي الخلايا النباتية أيضًا على بعض الأشياء غير الموجودة في الخلايا الحيوانية.

تحتوي الخلايا النباتيّة على الكلوروفيل

يوجد في معظم الخلايا النباتية أجزاء خضراء تسمى البلاستيدات الخضراء، وهي مملوءة بمادة تسمى الكلوروفيل. تساعد هذه المادة النباتات على إنتاج الغذاء باستخدام الطاقة الشمسية. لا تحتوي الخلايا الحيوانية على بلاستيدات خضراء أو كلوروفيل.

تحتوي الخلايا النباتيّة على جدار الخليّة

الخلايا النباتية لها جدار خلوي متين. يعطي الجدار الخلوي للخلية شكلًا يشبه الصندوق. بينما يوجد في الخلايا الحيوانية غشاء خلوي لا جدار خلوي. تميل الخلايا الحيوانية إلى الشكل الدائري.

أجزاءُ الخَليَّةِ الحَيَّةِ

1 جدار الخليّة
يعمل هذا الهيكل الصلب على حماية الخلية النباتية ودعمها.

2 الميتوكوندريا
يحرق الغذاء هنا ليوفّر الطاقة للخلية.

3 البلاستيدات الخضراء
مصنع الغذاء في الخلية النباتية وتحتوي على الكلوروفيل.

4 النواة
تتحكّم في جميع أنشطة الخليّة.

5 الكروموسوم
يتحكّم في شكل نموّ الخلية وتشكّلها.

* - الجزء الذي يدعم الخلية الحيوانية هو -----------------------

أ – جدار الخلية
ب - الكروموسوم
ج – غشاء الخلية
د – الفجوة

* - الجزء المسؤول عن انتاج الطاقة بالخلية يسمى --------------

أ - الميتوكوندريا
ب - الكلوروفيل
ج – البلاستيدات الخضراء
د – غشاء الخلية

- - الجزء المسؤول عن تجميع فضلات الخلية او تخزين الغذاء
- هو----------------------

أ - الميتوكوندريا
ب – جدار الخلية
ج – الفجوة
د – غشاء الخلية

* - الأجزاء الموجودة بالخلية النباتية فقط هي ---------------------

أ - الميتوكوندريا و الفجوة
ب – جدار الخلية و الكروموسوم
ج – البلاستيدات الخضراء و جدار الخلية
د – الكروموسوم و الميتوكوندريا

* - مادة تملأ الخلية هلامية و يثبت بها أجزاء الحلية ------------

أ - الميتوكوندريا
ب - السيتوبلازم
ج – البلاستيدات الخضراء
د – غشاء الخلية

* - الخلية النباتية تشبه ----------------------

أ - الكرة
ب – خلية النحل
ج – الصندوق
د – المكعب

* - دماغ الخلية و المتحكم بجميع أنشطة الخلية هو----------------

أ - الميتوكوندريا
ب – النواه
ج – البلاستيدات الخضراء
د – غشاء الخلية



أجزاء الخلية

	الخلايا النباتية	الخلايا الحيوانية
جدار الخلية	✔	✘
الميتوكوندريا	✔	✔
البلاستيدات الخضراء	✔	✘
النواة	✔	✔
الكروموسومات	✔	✔
الفجوة	كبيرة	صغيرة
غشاء الخلية	✔	✔
السيتوبلازم	✔	✔

اقرأ الجدول

ما أوجه الشبه بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية؟ وما أوجه الاختلاف بينهما؟

مراجعة سريعة

2. أي من أجزاء الخلية يعمل مثل دماغك تقريبًا؟ اشرح إجابتك.

الخلية الحيوانية

⑥ الفجوة
تخزن هذه البنية غذاء الخلية وتخزن الماء والفضلات. يوجد في الخلية النباتية فجوة واحدة أو اثنتان، ويوجد العديد منها في الخلية الحيوانية.

⑦ غشاء الخلية
يوجد هذا الغلاف الرقيق خارج الخلية في الحيوانات، بينما يوجد داخل جدار الخلية في النباتات.

⑧ السيتوبلازم
مادة تملأ الخلية تشبه الهلام. أغلب تكوينها من الماء، وبها أيضًا مواد كيميائية مهمة.

*- يحتوي ------------------على خلية واحدة

أ – النبات .
ب الأسماك
ج – الطحالب
د – الخميرة



ما أنواعُ الكائناتِ الحيَّةِ الَّتي تَحتَوي على خَليَّةٍ واحِدَةٍ؟

البكتيريا والبكتيريا البدائيّة

الفطريّات

حقيقة لا تسبّب كلّ البكتيريا أمراضًا

42

*- لا تحتوي البكتريا على -----------------------

أ - النواه
ب - الكروموسوم
ج – البلاستيدات الخضراء
د – غشاء الخلية

*- توجد البكتريا النافعة في ----------- و تساعد على هضم الطعام

أ - القلب
ب - الرئة
ج – المعدة
د – الكليتان

*- تشبه الفطريات النباتات في ------------------------

أ – لديها جدار خلوي
ب – تصنع غذائها بنفسها
ج – تصنع غذائها بنفسها
د – لديها بلاستيدات خضراء

*- تختلف الفطريات عن النباتات في ---------------------

أ – ليس لديها بلاستيدات خضراء
ب – ليس لديها غشاء خلية
ج – ليس لديها جدار خلية
د – ليس لديها نواه

الطّلائعيّات

تحتوي خلايا أعضاء مملكة الطّلائعيّات أيضًا على نواة للخليّة. وتتكوّن خلايا الطّلائعيّات من أجزاء مختلفة تقوم بأداء مهام مختلفة. تتكوّن خليّة البراميسيوم من هيكل يضخّ الماء الزّائد من داخل الخليّة إلى خارجها.

بعض الطّلائعيّات مثل الطّحالب تصنع غذاءها بنفسها، وتحصل طلائعيّات أخرى على الغذاء من خلال تناول كائنات حيّة أخرى مثل البكتيريا والفطريّات. تعتبر معظم الطّلائعيّات غير ضارّة، والكثير منها نافع. وتعدّ الطّلائعيّات أحد مصادر الغذاء للكائنات الحيّة الأخرى. وعلى الرّغم من ذلك يمكن أن تتسبّب بعض الطّلائعيّات في أمراض خطيرة، مثل الملاريا.

تجربة سريعة

لمعرفة المزيد حول الكائنات الحيّة وحيدة الخلايا، قم بإجراء التّجربة السّريعة في دليل الأنشطة المختبرية


مراجعة سريعة

3. هل يمكنك توضيح الفرق بين الطّلائعيّات والبكتيريا؟

البكتريا خلية بدون نواه
الطلائعيات تحتوي على نواه

4. ما أهمية ملاحظة الخلايا تحت المجهر عند تحديد الكائنات الحيّة؟

تحديد مكونات اجزائها


تحتوي خلية البراميسيوم على أنواع عديدة من التراكيب داخل خليتها.

---

*- يعد ----------------- من الطلائعيات

أ - البكتريا
ب - البرامسيوم
ج –البكتريا
د –الفطريات

*- يتميز البرامسيوم بأنه ----------------------

أ – لديه جدار خلوي
ب – اللون الاخضر
ج – الحركة المستمرة
د – يضخ هيكله الماء الزائد

*- تسبب الطلائعيات مرض ---------------------

أ - الملاريا
ب – الكوليرا
ج – الانفلونزا
د – ضغط الدم

*- تختلف الطلائعيات عن البكتريا ب ----------------------

أ – تحتوي على نواه
ب – تحتوي على خلية
ج – البلاستيدات الخضراء
د – الكروموسوم





*** - مراحل منفصلة لنمو الكائن الحى-----------------------**

أ - النمو
ب - التحول
ج – التغير
د – مدة الحياه

*** - مراحل نمو لا يتغير فيها شكل او تركيب الكائن الحى ----------------------**

أ – التحول الناقص
ب – التحول الكاملل
ج – الإنسلاخ
د – دورة الحياه

*** - مراحل نمو يتغير فيها شكل او تركيب الكائن الحى ----------------------**

أ – التحول الناقص
ب – التحول الكامل
ج – الإنسلاخ
د – دورة الحياه

*** - يخرج ---------- من بيضة اليعسوب**

أ - البيضة
ب – الحورية
ج – اليعسوب الصغير
د – الجرادة



* - تتكاثر الفراشة بطريقة -----------------------

أ – التحول الكامل
ب – التحول الناقص
ج – النمو السريع
د – دورة الحياه

* - طريقة النمو يمكن ملاحظة مراحلها بوضوح فهي منفصلة و مختلفة ----------------

أ – التحول الكامل
ب – التحول الناقص
ج – النمو السريع
د – دورة الحياه

* - تنمو الفراشة البالغة بعد مرحلة ---------------------

أ - اليرقة
ب – البيضة
ج – الفراشة
د – الشرنقة

التحوّل الكامل

بيضة
① تضع أنثى الفراشة البيض على ورق الشجر.

يرقة
② تفقس يرقة تشبه الدودة من البيضة. تبدأ في أكل ورقة الشجر.

شرنقة
③ تصبح اليرقة شرنقة وتنمو لها أجنحة وأعضاء الحشرة البالغة.

بالغة
④ الحشرة البالغة هي فراشة لها ست أرجل، وزوجان من الأجنحة وزوج من قرون الاستشعار. ويمكن أن تتكاثر الفراشات.

اطلع على الصورة
بعد أي مرحلة تصبح اليسروع فراشة؟
الشرنقة

التحوّل الكامل
تمر الفراشات بطور التحوّل الكامل. لاحظ تسلسل الصور. تبدو كل مرحلة من مراحل النمو مختلفة. تمر أيضا الخنافس والذباب بطور التحوّل الكامل.

مراجعة سريعة
2. ما مراحل الفراشة في طور التحوّل الكامل؟
بيضة – يرقة – الشرنقة - فراشة



تشمل دورة حياة كلّ حيوان مرحلة التكاثر. يحدث ذلك عندما تلد الحيوانات الكبيرة صغارها.

أبٌ واحدٌ

تتكاثر اللّواسع واللافقاريات الأخرى البسيطة عن طريق **التّبرعم**. ويتكوّن البرعم في جسم الحيوان البالغ. وينمو البرعم ينقسم إلى حيوان جديد. وبعد فترة زمنية، ينفصل البرعم، وينمو إلى كائن بالغ.

يمكن أن تتكاثر نجوم البحر وشوكيات الجلد عن طريق **التّجدّد**. ويحدث ذلك عندما ينمو الحيوان بالكامل من خلال جزء فقط من الحيوان الأصليّ.

ويؤدي كلٌّ من التبرعم والتجدد إلى إنتاج نسخ متشابهة من الآباء. تعدّ **النّسخة** صورة طبق الأصل من أبويها.



تحتاج الطّيور إلى الأبوين لإنتاج البيض. يقوم أحد الأبوين بحراسة البيض، بينما يقوم الأب الآخر بجلب الغذاء.

الصّفات الوراثيّة

يتميز أي كائن بخصائص أو **صفات وراثية** تتطابق تمامًا مع خصائص الأبوين وصفاتهم الوراثية. في حالة انتقال الصّفات الوراثية من الآباء إلى الصغار، نطلق عليها في هذه الحالة **الصّفات الوراثيّة**. ترث جميع الحيوانات صفاتها الوراثية من الأب بمفرده أو من الأبوين معًا. نطلق على عملية نقل هذه الصفات الوراثية اسم **الوراثة**.

مثل جميع الثدييات، تتكاثر الأغنام من خلال الأبوين معًا.



*** - تتكاثر الهيدرا بطريقة ----------------------**

أ – التجدد
ب – النسخة
ج – التبرعم
د – الولادة

*** - يتكاثر نجم البحر بطريقة -----------------**

أ – التجدد
ب التبرعم
ج – النسخة
د – دورة الحياه

*** - نقل صفات الوالدين للأبناء تسمى ---------------------**

أ - الوراثة
ب – النسخة
ج – التشابه
د – التماثل

* - يتكاثر السمك بطريقة ----------------------

أ – التبرعم
ب – التجدد
ج – الإخصاب

* - عدد الأبوين فى التبرعم ----------------

أ – 1
ب – 2
ج – 3

* - عدد الأبوين فى الإخصاب ----------------

أ – 1
ب – 2
ج – 3



أنواع التكاثر

	الطريقة	عدد الآباء
هيدرا	تبرعم	1
نجم البحر	تجدد	1
بيض السمك	إخصاب	2

تكاثر من خلال الأبوين

نوع آخر من التكاثر يتطلب توفر خلايا من الأبوين معًا. يطلق على خلية الأنثى اسم **بويضة**، وتعرف خلية الذكر باسم **الحيوان المنوي**. عندما يلتقي كل من البويضة والحيوان المنوي، يتم إنتاج الصغار، وتعرف عملية الاندماج هذه باسم **الإخصاب**.

عندما تنمو البيضة المخصبة، يطلق عليها اسم **الجنين**، ويحمل الجنين الصفات الوراثية من أبويه معًا، ولا يتطابق بشكل كامل مع أي من الوالدين.

إقرأ الجدول

ما الحيوانات التي تتكاثر من خلال الأبوين معًا؟

مراجعة سريعة

3. سمّ الخطوات التي يمر بها الجنين أثناء التكوين.

اندماج خلايا الذكر و الانثى
اخصاب
نمو البيضة المخصبة
الجنين

* - صفات غمز العين و لون الشعر تعتبر من ------------------------

أ – الصفات الموروثة
ب – الصفات المكتسبة
ج – الغريزة

* - القراءة و الكتابة و تعليم الدولفين التمارين المائية تعتبر من ----------

أ – الصفات الموروثة
ب – الصفات المكتسبة
ج – الغريزة

* - بناء الطيور عشها و رعاية الأم لأبنائها ----------

أ – الصفات الموروثة
ب – الصفات المكتسبة
ج – الغريزة

ما الصِّفاتُ المَوروثَةُ؟

شاهد القطط الموجودة في الصورة أدناه. تتحدّد بعض صفاتها الوراثية مثل اللون عن طريق الوراثة. ولكن كيف تبدو تصرفات هذه القطط أو سلوكها؟ هل السلوك صفة موروثة؟ ربّما.

تعدّ أيّ **سلوك موروث** عبارة عن مجموعة من التصرفات التي تنتقل من الآباء إلى صغارهم. أبسط نوع منه ردّ الفعل اللاإرادي، كغمز العين. وهناك مثال أقل بساطة هو الغريزة.

الغريزة، طريقة التصرف التي لم يكتسبها الحيوان بصورة غريزية. تقوم الطيور ببناء أعشاشها وتغزل العناكب شباكها.

ليست كل السلوكيات موروثة. ولكن يتم اكتساب بعضها. يمكن إجراء عملية الاكتساب عندما تتفاعل الحيوانات مع بيئتها أو مع حيوانات أخرى. يحدث **السلوك المكتسب** عندما يقوم أي حيوان بتغيير سلوكه من خلال التجربة. هل تركب الدراجة؟ ركوب الدراجة هو سلوك مكتسب.

تجربة سريعة

لمعرفة المزيد حول الصفات الموروثة، قم بإجراء التجربة السريعة الواردة في دليل الأنشطة المختبرية.

مراجعة سريعة

4. صف كيف يمكنك تدريب السلوك المكتسب.

تعلم الصلاه و القراءة و الكتابة لن نتعلمها الا من الاخرين

5. اذكر أمثلة أخرى على السلوك المكتسب؟



* - تتنفس السلمندر الكبير بواسطة ------------------------

أ – الجلد و الرئتين
ب – الرئتين فقط
ج – الجلد فقط

* - تتنفس الديدان بواسطة تبادل الغازات ---------------------

أ - الرئتين
ب – عبر الانسجة
ج – الجلد

كَيفَ يَنتَقِلُ الأُكسِجينُ إلى الجِسمِ؟

الجهازُ التَّنفُّسيُّ

تحتاج جميع خلايا الحيوانات إلى الأكسجين. للحصول عليه تستخدم معظم الحيوانات جهازها التنفسي. حيث يقوم **الجهازُ التَّنفُّسيُّ** بإيصال الأكسجين إلى الدم والتخلص من غاز ثاني أكسيد الكربون من الدم.

لا تحتاج بعض اللافقاريات الصغيرة، مثل الديدان، إلى مثل هذه الأجهزة. تتحرك الغازات بسهولة من أنسجتها وإليها. بينما تحتاج الحيوانات الكبيرة إلى جهاز تنفسي. وتستخدم تلك الحيوانات أعضاء مثل الخياشيم أو الرئتين لتبادل الغازات مع الماء أو الهواء.

تجربة سريعة

لمعرفة المزيد حول كيفية عمل الرئتين، قم بإجراء التجربة السريعة الواردة في دليل الأنشطة المختبرية



حيوانات السلمندر الكبيرة لها رئتان. وهي أيضا تتنفس مثل جميع البرمائيات باستخدام جلدها.

*- يتشابه حيوان الهامستر مع الأسماك في أجزاء ----------------------

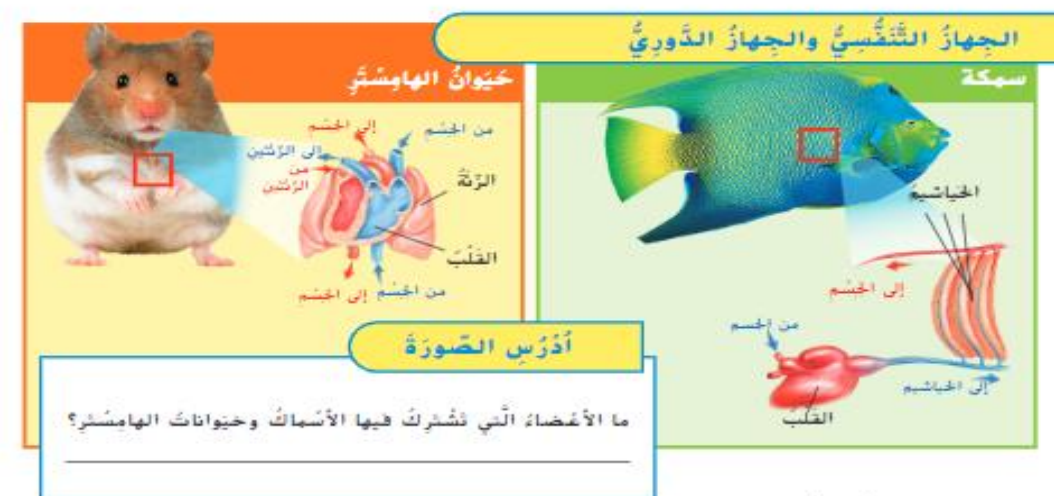
أ – القلب
ب – الرئة
ج – الخياشيم

*- يعد -------------- هو العضو الرئيسي في الجهاز الدوري

أ – الرئة
ب – المخ
ج – القلب

*- قلب السمك يحتوي على --------------------

أ - حجرتان
ب – 3 حجرات
ج – 4 حجرات



الجِهازُ الدَّورِيُّ

يُشَكِّلُ كُلٌّ من القلبِ والدّمِ والأوعيةِ الدّمويّةِ الجِهازَ الدَّورِيَّ. تتمثّلُ وظيفةُ **الجِهازِ الدَّورِيِّ** في نقلِ الدّمِ عبرَ الجِسمِ. يحمِلُ الدّمُ الأكسجينَ والغِذاءَ والمياهَ إلى خلايا الجِسمِ. كما يقومُ أيضًا بالتّخلُّصِ من فضلاتِ الخلايا.

ويُعَدُّ القلبُ العُضوَ الرّئيسَ في الجِهازِ الدَّورِيِّ، لأنّه يحتوي على أنسجةٍ عضليّةٍ قويّةٍ لضخِّ كمّيّاتٍ كبيرةٍ من الدّمِ.

تتكوّنُ مُعظمُ قلوبِ الأسماكِ من جُزأينِ أو حُجرتَينِ. ويتكوّنُ قلبُ البرمائيّاتِ من ثلاثِ حُجراتٍ. ويتكوّنُ قلبُ الثّديّياتِ والطّيورِ من أربعِ حُجراتٍ. الإسفنجيّاتُ واللّواسعُ ليسَ لها قلوبٌ. في الحقيقةِ، ليسَ لديها جِهازٌ دوريٌّ على الإطلاقِ!

الجِهازُ الإخراجِيُّ

في حالةِ هضمِ الخلايا للغذاءِ والموادِّ الكيميائيّةِ الأخرى، فإنّها تُنتِجُ فضلاتٍ. تقومُ أعضاءٌ مُعيّنةٌ بالتّخلُّصِ من تلكَ الفضلاتِ.

تتكوّنُ أعضاءُ الإخراجِ من الكبدِ والكُليتينِ والحالبِ والمثانةِ البوليّةِ والجِلدِ والرّئتينِ. حيثُ يقومُ الكبدُ والكُليتانِ بترشيحِ الفضلاتِ من الدّمِ. وتقومُ المثانةُ بتخزينِ الفضلاتِ السّائلةِ. ويقومُ الجِلدُ بإفرازِ العرقِ لإخراجِ الأملاحِ المعدنيّةِ الزّائدةِ. وتقومُ الرّئتانِ بالتّخلُّصِ من الفضلاتِ الغازيّةِ من الخلايا. وكذلكَ الحالُ بالنّسبةِ إلى الخياشيمِ.

مُراجعةٌ سريعةٌ

3. ما الّذي يحدُثُ إذا لم ينقُلِ الدّمُ الأكسجينَ إلى الرّئتينِ؟

____

____

____

حقيقة الدّمُ بالفعلِ نسيجٌ سائلٌ.

* - تقوم الكبد و الكليتان بوظيفة ---------------------------

أ – التنفس
ب – ترشيح الفضلات من الدم
ج – افراز العرق

* - قلب الثدييات و الطيور يحتوي على ---------------------

أ - حجرتان
ب – 3 حجرات
ج – 4 حجرات

* - قلب البرمائيات يحتوي على ---------------------

أ - حجرتان
ب – 3 حجرات
ج – 4 حجرات

الجِهازُ التَّنَفُّسِيُّ والجِهازُ الدَّوريُّ





أدْرُسِ الصّورَةَ

ما الأَعضاءُ الَّتي تَشتَرِكُ فيها الأَسماكُ وحَيَواناتُ الهامِسْتَر؟

الجِهازُ الدَّوريُّ

يُشَكِّلُ كُلٌّ من القَلْبِ والدَّمِ والأَوْعِيَةِ الدَّمويَّةِ الجِهازَ الدَّوريَّ. تَتَمَثَّلُ وظيفَةُ **الجِهازِ الدَّوريِّ** في نَقْلِ الدَّمِ عَبْرَ الجِسْمِ. يَحْمِلُ الدَّمُ الأَكسجينَ والغِذاءَ والمِياهَ إلى خَلايا الجِسْمِ. كَما يَقومُ أَيْضًا بالتَّخَلُّصِ من فَضَلاتِ الخَلايا.

ويُعَدُّ القَلْبُ العُضْوَ الرَّئيسَ في الجِهازِ الدَّوريِّ، لأَنَّه يَحْتَوي على أَنْسِجَةٍ عَضَلِيَّةٍ قَوِيَّةٍ لِضَخِّ كَمِّيّاتٍ كَبيرَةٍ من الدَّمِ.

تَتَكَوَّنُ مُعْظَمُ قُلوبِ الأَسماكِ من جُزْأَيْنِ أو حُجْرَتَيْنِ. ويَتَكَوَّنُ قَلْبُ البَرْمائيّاتِ من ثَلاثِ حُجُراتٍ. ويَتَكَوَّنُ قَلْبُ الثَّدْيِيّاتِ والطُّيورِ من أَرْبَعِ حُجُراتٍ. الإِسْفِنْجِيّاتُ واللَّواسِعُ لَيْسَ لَها قُلوبٌ. في الحَقيقَةِ، لَيْسَ لَدَيْها جِهازٌ دَوريٌّ على الإِطْلاقِ!

حَقيقَة الدَّمُ بالفِعْلِ نَسيجٌ سائِلٌ.

الجِهازُ الإِخْراجِيُّ

القلب

...الةِ هَضْمِ الخَلايا لِلغِذاءِ والمَوادِّ ال... الأُخْرى، فإِنَّها تُنْتِجُ فَضَلاتٍ. تَقومُ أَعْضاءٌ مُعَيَّنَةٌ بالتَّخَلُّصِ من تِلْكَ الفَضَلاتِ.

تَتَكَوَّنُ أَعْضاءُ الإِخْراجِ من الكَبِدِ والكُلْيَتَيْنِ والحالِبِ والمَثانَةِ البَوْلِيَّةِ والجِلْدِ والرِّئَتَيْنِ، حَيْثُ يَقومُ الكَبِدُ والكُلْيَتانِ بِتَرْشيحِ الفَضَلاتِ من الدَّمِ. وتَقومُ المَثانَةُ بِتَخْزينِ الفَضَلاتِ السّائِلَةِ. ويَقومُ الجِلْدُ بإِفْرازِ العَرَقِ لإِخْراجِ الأَمْلاحِ المَعْدِنِيَّةِ الزّائِدَةِ، وتَقومُ الرِّئَتانِ بالتَّخَلُّصِ من الفَضَلاتِ الغازِيَّةِ من الخَلايا. وكَذلِكَ الحالُ بالنِّسْبَةِ إلى الخَياشيمِ.

مُراجَعَةٌ سَريعَةٌ

3. ما الَّذي يَحْدُثُ إذا لَمْ يَنْقُلِ الدَّمُ الأَكْسِجينَ إلى الرِّئَتَيْنِ؟

تتوقف عن العمل

* - الاسفنجيات تهضم الغذاء بواسطة -------------------------

أ – المعدة
ب – الكليتان
ج – الخلايا المنتشرة بجسمها

* - الديدان لديها ----------------------------

أ – بفتحة واحدة
ب – بفتحتين
ج – بخلايا بسيطة

* الأمعاء الدقيقة تمتص ----------------------

أ – الفضلات الغازية
ب – المواد الغذائية
ج – الغذاء المفتت

كَيفَ يَتِمُّ هَضمُ الغِذاءِ؟

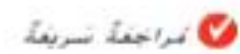
تتناول الحيوانات الغذاء للحصول على الطاقة. وإذا لم يتم هضم الغذاء، فلن تستطيع خلايا الجسم الاستفادة من هذه الطاقة. لذا يقوم **الجهاز الهضمي** بعملية هضم الغذاء.

في الحيوانات البسيطة، مثل الإسفنجيات، تقوم الخلايا المنتشرة على طول جدار الجسم بتحويل الغذاء إلى جزيئات صغيرة. بينما اللافقاريات البسيطة الأخرى لديها جهاز هضمي بفتحة واحدة. يدخل الغذاء وتخرج الفضلات من هذه الفتحة.

الديدان المقسمة لديها جهاز هضمي بفتحتين. يدخل الغذاء عبر الفم، وتخرج الفضلات من طرف الذيل.

الزواحف والبرمائيات لديها جهاز هضمي أكثر تعقيدًا. قم بدراسة الرسم الوارد أدناه. كم عدد أعضاء الجهاز الهضمي الموجودة في الرسم؟

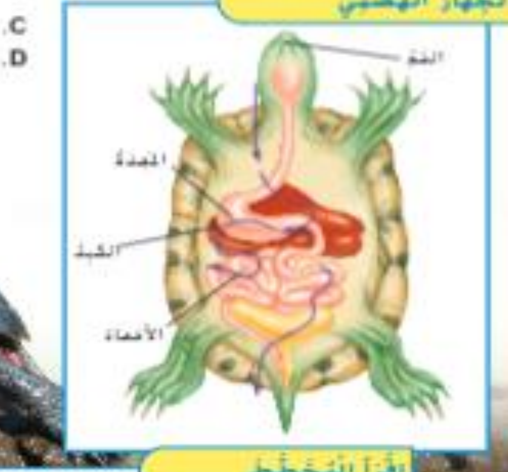
الثدييات لديها جهاز مشابه. تقوم المعدة بتقليب الغذاء ومزجه. وتقوم العصارات الهضمية بهضم الغذاء. فتنتقل المواد الغذائية الموجودة في الغذاء إلى الأمعاء الدقيقة. ويقوم الدم بامتصاص المواد الغذائية ونقلها إلى الخلايا. وتنتقل فضلات الغذاء عبر الأمعاء وتخرج من الجسم.



اختر الإجابة الصحيحة.

4. ماذا يحدث للحيوان عند تلف الجهاز الهضمي؟
A. سوف يجد طريقة أخرى لهضم الغذاء.
B. لن يمتص جميع العناصر الغذائية المطلوبة.
C. سوف يقوم بإنتاج المزيد من الفضلات.
D. سوف ينمو لديه جهاز هضمي جديد.

الجهاز الهضمي



اقرأ المخطط

ما مسار الغذاء في الجهاز الهضمي للسلحفاة؟

الفم – المريء – الكبد الامعاء

المعدة يتمزج الطعام داخل المعدة بعصارات هضمية قوية. هذه العصارات تفتت الطعام إلى جزيئات أصغر ما يسهل على جسمك امتصاص المواد الغذائية من الطعام.

الأمعاء الدقيقة بعد انتهاء هضم الطعام داخل المعدة، ينتقل إلى الأمعاء الدقيقة، حيث يتم بداخلها امتصاص معظم المواد الغذائية. والأمعاء الدقيقة عبارة عن أنبوب ضيق يبلغ طوله حوالي 7 m. وعند انتقال الطعام إلى الأمعاء الدقيقة، يتم امتصاص المواد الغذائية إلى داخل الدم، ثم يحمل الدم تلك المواد الغذائية إلى أجزاء أخرى من الجسم.

الأمعاء الغليظة بعد أن يمر الطعام داخل الأمعاء الدقيقة، يدخل إلى الأمعاء الغليظة. وتعد الأمعاء الغليظة الجزء الأخير في القناة الهضمية، حيث تسحب الأمعاء الغليظة الماء من الطعام المهضوم، ثم تطرد الفضلات إلى خارج الجسم على شكل فضلات. وتطلق عبارة الفضلات الصلبة على الطعام الذي لا يمكن هضمه.

مكونات الجهاز الهضمي	الوظيفة الرئيسة	المدة الزمنية
الفم	مضغ الطعام وتفتيته	5-30 ثانية
المريء	بلع الطعام ونقله	10 ثوان
المعدة	تساعد العصارات الهضمية على تفتيت الطعام بشكل أكبر	2-24 ساعة
الأمعاء الدقيقة	امتصاص المواد الغذائية وانتقالها إلى داخل الدم	3-4 ساعات
الأمعاء الغليظة	إزالة الماء من الطعام غير المستخدم	18 ساعة - يومان



مراجعة سريعة

5. ماذا يحدث داخل المعدة؟

تفتيت الطعام بالعصارات الهضمية بداخلها

55

* - توجد العصارات الهضمية داخل ------------------------

أ – القلب

ب – الرئة

ج – المعدة

* - طول الأمعاء الدقيقة --------------- متر

أ – 3

ب – 5

ج – 7

* - المعدة ------------------------- الطعام

أ - تجمع

ب تفتت

ج – توزع

*** - يبلغ طول المريء ---------------------سنتيمتر**

أ – 52
ب – 25
ج – 28

*** - يساعد ---------------- على ليونة و تفتيت الطعام بالفم**

أ – الدم
ب – الهواء
ج – اللعاب





صفحة 88 بالكتاب المدرسي هامة

*** يعيش طائر القطا الصحراوي بالصحراء الجافة ولكنه ---------------**

أ – يهاجر دائما للأماكن الباردة

ب – ينام طول فصل الصيف

ج – يتشرب ريشه الكثيف الماء و يحمله لصغاره

- **من مميزات الثعلب القطبي و التي تجعله يشعر بالدفيء------------**

أ – اذنه الكبيره و فروه الكثيف

ب – اذنه الصغيرة و فروه الخفبف

ج – اذنه الصغيرة و فروه الكثيف

- **من مميزات الثعلب الصحراوي و التي تجعله يتحمل حرارة الصحراء-----------**

أ – اذنه الكبيره و فروه الكثيف

ب – اذنه الكبيرة و فروه الخفيف

ج – اذنه الصغيرة و فروه الكثيف

- **حيوان الجرذ الكنغري يعيش بالأماكن الجافة لكنه -----------**

أ – يهاجر للأماكن الباردة

ب – يحصل على الماء من المطر

ج – يحصل على الماء من البذور التي يأكلها

مظاهرُ تكيُّف الحيوانات



الثعلب القطبي



ثعلب الصحراء

قراءة صورة

أيّ ثعلب تكيّف بشكلٍ أفضل مع العيش في النظام البيئيّ الصحراويّ؟ لماذا؟

____

____

____

يحصل جرذ الكنغر على الماء من البذور التي يأكلها.

مظاهرُ التكيُّف في الصحراء

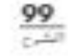
تعلّمت أنّ الصحاري بيئات جافّة. تمتلك الحيوانات الصحراوية مظاهر تكيّف ومنها تخزين الماء.

القطا (نوع من الحمام) وهو طائر صحراويّ يمتلك ريشًا يتشرّب الماء، ويسمح له بحمل الماء إلى صغاره في العشّ.

تمتلك العديد من الثدييات مظاهر تكيّف لتبقى جسمها باردًا في الصحاري الحارّة. يمتلك ثعلب الصحراء أذنين كبيرتين تطردان الحرارة، وفروه أرقّ من فرو ثعلب في الأجواء الشاطئية الأكثر برودة.

يمتلك الجمل جميع أنواع مظاهر التكيّف اللازمة للحياة الصحراوية، يمكنه إغلاق أنفه ليمنع الرمال من الدخول إليها. يخزّن الدهون في سنامه. تمدّه الدهون بالطاقة في حالة عدم توفّر طعام كافٍ. تساعد الحوافر العريضة الجمال على المشي على الرمال.







الحيوانات التي تعيش في الأجواء المناخية الحارة تحتاج إلى البقاء باردة. الحيوانات التي تعيش في الأجواء المناخية الباردة تحتاج إلى البقاء دافئة. ستجد مظاهر تكيف مختلفة وفقا للبيئة التي توجد فيها.

السّمات السّلوكيّة

تكون بعض مظاهر التكيف في هيئة سلوكيات. تقضي الدببة السوداء الشمالية البرد بالبيات الشتوي. عندما يقوم حيوان **بالبيات الشتوي** فإنه يعتمد في معيشته على دهون الجسم ويستخدم قدرا ضئيلا جدا من الطاقة.

تبقى بعض الحيوانات على قيد الحياة بالهجرة عند تغير درجة الحرارة. تهاجر بعض الطيور من أماكن باردة إلى دافئة. ***الهجرة*** هي تغيير الموقع بشكل دوري.


يبيت فأر الزغبة بياتا شتويا في عشه.

التّمويه

تتشابه بعض الحيوانات مع بيئتها. يُعرف هذا التكيف باسم **التمويه**، الذي يساعد الحيوانات على التخفي. يقوم الثعلب القطبي والأرنب البري القطبي بتغيير لونيهما مع تعاقب الفصول. ففي الشتاء تطابق فروهما الثلج الأبيض، وفي الصيف يتحول لون فروهما إلى البني وتطابق لون التربة.



* تتغير مواطن الطيور دائما بسبب ----------------

أ – البيات الشتوي
ب – التمويه
ج – الهجرة

- طيور النورس تحمى نفسها عن طريق -----------عندما يبرد الجو

أ – المحاكاه
ب – التمويه
ج – الهجرة

---------- تساعد الحيوان الذى يبيت شتويا على الحياه

أ – الفرو الكثيف
ب – الدهون
ج – الاذن الصغيرة

- تتحمل الدببة السوداء الشمالية البرد بواسطة -----------

أ – الهجرة
ب – التمويه
ج – البيات الشتوي

<u>* يتكيف فأر الزغبة في موطنه البيئى ----------------</u>

أ – البيات الشتوي
ب – التمويه
ج – الهجرة

- **<u>يعتمد الثعلب و الارنب القطبى على --------------- لحماية انفسهم او مهاجمة غيرهم من الحيوانات الضعيفة</u>**

أ – المحاكاه
ب – التمويه
ج – الهجرة

<u>-* يحتاج الأرنب القطبى ان يغير لون فروه الى اللون --------- فى فصل الشتاء</u>

أ – الأسود
ب – البني
ج – الابيض

- **<u>يأخذ نمر الثلوج لون ----------- على البقاء</u>**

أ – الصخور
ب – الثلج
ج – الاشجار

بَعْضُ مَظاهِرِ التَّكَيُّفِ الأُخْرى للحَيَواناتِ؟

الحيوانات التي تعيش في الأجواء المناخية الحارة تحتاج إلى البقاء باردة. الحيوانات التي تعيش في الأجواء المناخية الباردة تحتاج إلى البقاء دافئة. ستجد مظاهر تكيف مختلفة وفقا للبيئة التي توجد فيها.

السمات السلوكية

تكون بعض مظاهر التكيف في هيئة سلوكيات. تقضي الدببة السوداء الشتاء البارد بالسبات الشتوي. عندما يقوم حيوان بالسبات الشتوي فإنه يعتمد في معيشته على دهون الجسم ويستخدم قدرا ضئيلا جدا من الطاقة.

تنجو بعض الحيوانات على قيد الحياة بالهجرة عند تغير درجة الحرارة. تهاجر بعض الطيور من أماكن باردة إلى دافئة. ***الهجرة*** هي تغيير الموقع بشكل دوري.



يبيت فأر الزغبة بياتا شتويا في عشه.

التمويه

تتشابه بعض الحيوانات مع بيئتها. نعرف هذا التكيف باسم **التمويه**، الذي يساعد الحيوانات على التخفي. يقوم الثعلب القطبي والأرنب البري القطبي بتغيير لونيهما مع تعاقب الفصول. ففي الشتاء تطابق فروهما الثلج الأبيض، وفي الصيف يتحول لون فروهما إلى البني وتطابق لون التربة.



*** تحمى الذبابة الحوامة نفسها عن طريق---------------**

أ – المحاكاه
ب – التمويه
ج – البيات الشتوي

- **المحاكاه هى ------------**

أ – النوم كثيرا بفصل الشتاء
ب – تشابه حيوان ضعيف مع حيوان آخر مفترس وتقليده و الإحتماء به
ج – الهجرة من الموطن البارد الى الموطن الأكثر دفئا

- **تحمى النحلة نفسها بواسطة ----------**

أ – الإبر
ب – صوت الطنين العالي
ج – الطيرات السريع

- **تمتلك الثعابين و السحالى ----------- فتؤذي فريستها و تقتلها**

أ – اسنان حادة بفكيها
ب – قوة هجوم و انقضاض
ج – غدد سمية بفكيها

تحاكي الذبابة الحوامة على اليمين النحلة الموجودة على اليسار.



المحاكاة

انظر عن قرب إلى الحشرتين أعلاه. توجد نحلة على اليسار. تدافع النحل عن نفسه بالإبر. تبدو الحشرة الأخرى مثل نحلة، لكنها ذبابة حوامة. لا تمتلك الذبابات الحوام إبرا.

وبسبب شبهها للنحلة، تلقى الذبابة الحوامة المفترسين. يمكن للمفترس أن يأكل حشرة عادية لكنه لا يأكل نحلة. عندما يشبه كائن حي نوعا آخر، يسمى ذلك الشبه **المحاكاة**.

السمات البدنية

غالبا ما تمتلك الحيوانات أجزاء من الجسد تعتبر مظاهر تكيف. تمتلك بعض الثعابين والسحالي بعض الغدد السمية في فكيها. يمكن أن تؤدي لدغتها الفريسة أو تقتلها. القنافذ مغطاة بأشواك صلبة. إذا اقترب منها مفترس، فإنها تلتف متحولة إلى كرة شوكية. لن يرغب المفترس في التهام كرة شوكية!



تجربة سريعة

لمعرفة المزيد عن المحاكاة، قم بإجراء تجربة سريعة في كتاب الأنشطة المختبرية

مراجعة سريعة

2. هل بإمكانك العثور على حيوان يبدو شكله في غاية الخطورة؟ فسّر إجابتك سواء بنعم أم لا ؟



3. لماذا تعتقد أن غالبية الحيوانات الشائكة تفتقر إلى التمويه؟



يلتف القنفذ متشكلا كرة شوكية عندما يقترب منه مفترس.





*** اذا اقترب حيوان مفترس من القنفذ فإنه يتأذي بسبب -------------- ويبتعد عن القنفذ**

أ – الصوت العالي
ب – الأشواك الحادة
ج – هجوم القنفذ عليه

- **الدب الأسود لا يمكن إيجاده في ------------ فهو يبات شتويا باستمرار**

أ – القطب الشمالي
ب – الغابة الباردة
ج – الغابة المطيرة الإستوائية

نادرا ان يتموه ----------

أ – السحلية
ب – الارنب
ج – الثعبان





تجربة سريعة

المحاكاة



لا -البيات الشتوي يكون بالمناطق الباردة فقط

السمات البدنية

لانها مفترسة و لا تلجأ غالبا الى الإختباء



يلتف القنفذ مشكلا كرة شوكية عندما يقترب منه مفترس

* تمتلك الفريسة عينان -------------- لترى الحيوانات المفترسة من جميع الإتجاهات

أ – جانبيتان
ب – اماميتان
ج –خلفيتان

تمتلك الحيوانات المفترسة عينان -------------- لترى الفريسة بتركيز و بوضوح

أ – جانبيتان
ب – اماميتان
ج –خلفيتان

- حاسة السمع لدى البومة قوية بسبب ----------

أ – اذن اكبر من الأذن الاخرى
ب – اذنان قويتان
ج – اذن اعلى من الأذن الأخرى

- عينان البومة ----------------------- تساعدها على رؤية فريستها بوضوح

أ – صغيرة و امامية
ب – جانبية و كبيرة
ج – كبيرة و امامية

كَيفَ تَستَخدِمُ الحَيَوانَاتُ حَواسَّها؟

تستخدم الحيوانات حواسها للتعرف إلى العالم من حولها. فهي تعتمد على حواسها لمساعدتها في البقاء آمنة، وفي العثور على الغذاء، وفي العثور على آخرين من النوع نفسه، وفي التحرك بحرية.

البَصَر

تعد الرؤية الجيدة من العناصر المهمة لبقاء الكثيرين، بحيث أن تتمكن الحيوانات من رؤية حيوانات أخرى. تتواجد العينان في الجزء الأمامي من رأس العديد من الحيوانات المفترسة، مما يساعدها في التركيز على فريستها. أما عينا الفريسة، كالأرنب، فتكون على جانبي رأسها، مما تتيح لها رصد الحيوانات المفترسة على كلا الجانبين ومن خلفها.

بعضها لديه تركيبات خاصة في أعينها لتساعدها على الرؤية في الظلام، وغالبا ما تكون أعين هذه الحيوانات كبيرة للغاية. تمكنها فقط الرؤية باللونين الأبيض والأسود.



* يستخدم الخفاش و الدلافين طريقة -------------- ليحدد مكان الفريسة و بعدها عنه

أ – السونار
ب – تحديد الموقع بالصدى
ج –السمع الحاد

* تشعر الديدان ب-----------------و -------------------

أ – الضوء و الصوت
ب – الضوء و الإهتزازات الهوائية
ج –الضوء و الإهتزازات الأرضية

- البعوضة تتغذى على --------التي تستخدم حاسة -------- للعثور عليها

أ – الزواحف - النظر
ب – الثدييات - الشم
ج – الثدييات - السمع

- الذبابة لديها ---------------- تمكنها من رؤية الأشياء باى اتجاه

أ – عينان حادتان اماميتان
ب – عشرات الاعين
ج – الاف الاعين

السَّمعُ

تكوّن بعض الحيوانات صورة لما يحيط بها. تصدر الخفافيش على سبيل المثال أصواتًا يرتدّ صداها عن فريستها. تخبر الصدى المرتد الخفاش بمكان تواجد غذائه. يُسمّى هذا "تحديد الموقع بالصدى".

تساعد حاسة السمع لدى الحيوانات في تأمينها من الحيوانات المفترسة وفي صيد الفرائس. يجب أن تتمكّن الحيوانات أيضًا من السمع لكي تتواصل. تستطيع بعض الحيوانات سماع أصوات لا يستطيع الإنسان سماعها.

الشَّمُّ

تساعد حاسة الشّم الحيوانات في العثور على غذائها وإيجاد بعضها البعض، والعثور على أماكن جيدة لوضع البيض والبقاء بعيدًا عن الخطر. بعض الحيوانات، مثل الكلاب، تترك رائحة على جلدها أو شعرها لتحذر الآخرين من الاقتراب.

التَّذوّق

تستخدم أغلب الحيوانات حاسة التذوق لديها في العثور على الغذاء. وتستخدم الفراشات حاسة التذوّق لديها في معرفة ما إذا كان أيّ نبات مكانًا جيدًا لوضع البيض أم لا.

اللَّمْسُ

تستخدم العديد من الحيوانات حاسة اللّمس لديها لتحذّرها من المخاطر أو من وجود حيوانات مفترسة في الجوار. ويشعر العديد منها بالاهتزازات.




▲ تشعر ديدان الأرض بالاهتزازات داخل الأرض. ليس لديها أعين. لكن لديها خلايا تستشعر الضوء.




▲ يستخدم البعوض حاسة الشّمّ لديه في العثور على الثدييات. يمكنه رؤية الحركة واستشعار الحرارة.




▲ تستخدم الدلافين خاصية "تحديد الموقع بالصدى". يمكنها أيضًا استشعار الكهرباء.



▲ تتكوّن عينا الذبابة من آلاف الأعين الدقيقة جدًا. يتيح لها ذلك رؤية الحركة في أيّ اتجاه.

* قام العالم ----------------- بتجربة الإنتحاء الضوئى للنبات

أ – اينشتاين
ب – داروبين
ج –نيوتن

* يعد استجابة النبات لأي مؤثر مثل الضوء و الحرارة و الجاذبية ---------------

أ – انتحاء
ب – انحناء
ج – تكيف

- اذا اردت ان تختبر انتحاء النبات لمادة كيميائية مثل الخل فعليك ----------

أ – اختبار نباتين بإضافة الخل لأحدها و عدم إضافته للآخر
ب – إضافة الخل لنباتي التجربة
ج – إضافة الخل لنبات واحد

- يقول على ان النبات يستجيب للموسيقى .. يمكن التأكد من ذلك بواسطة --------

أ – وضع النبات بغرفة بها مكبرات صوت
ب – اختبار نباتين وتعريض احدهما للموسيقى دون الآخر
ج – عدم تعريض النبات الا للموسيقى فقط دون أي مؤثرات اخرى

الانتحاء

الانتحاء استجابة النبات لمؤثر ما في بيئته. تعد استجابات النباتات للضوء والماء والجاذبية انتحاءات. تظهر النباتات أيضا انتحاءات للمواد الكيميائية والحرارة.

ما السبب وراء حدوث الانتحاء؟ أجرى العالم البريطاني (تشارلز داروين) تجربة لاكتشاف هذا حيث أخذ برعمين لنبات مزروع. فغطى طرف أحد البرعمين بغطاء مصنوع من رقاقة الألومنيوم، وترك البرعم الآخر لينمو بشكل طبيعي.

كانت النتائج واضحة، البرعم المغطى بورق الألومنيوم لم ينحن باتجاه الضوء، حيث خلص (داروين) إلى أنه كان هناك شيء على الطرف وهو الذي تسبب في انحناء البرعم. وقد أظهرت التجارب اللاحقة أن هذا "الشيء" كان مادة كيميائية موجودة في جميع النباتات. وتستخدم النباتات هذه المادة الكيميائية في النمو.

تجربة سريعة

لمعرفة المزيد عن النباتات وضوء الشمس أكمل نشاط تجربة سريعة في دليل الأنشطة المختبرية.



مراجعة سريعة

1. كيف يمكنك اختبار استجابة النبات لأي مادة كيميائية مثل الخل؟

اختبار نباتين بإضافة الخل لأحدها و عدم إضافته للآخر مع ملاحظة كيفية نموهما

2. يعتقد بعض الأشخاص أن النباتات تستجيب للموسيقى. كيف يمكنك اختبار هذه الفرضية؟

اختبار نباتين وتعريض احدهما للموسيقى دون الآخر مع ملاحظة نموهما

* نبات ---------- أوراقه صغيرة لكي لا يفقد كميات كبيرة من الماء

أ – الصبار

ب – السجوار

ج –المسكيت

* نبات ------------------ لديه اشواك تحميه من الحيوانات

أ – اللبلاب

ب – السجوار

ج –الغاف

* نبات ---------- جذوره عريضة و سطحية لتمتص ماء التربة

أ - الصبار

ب – السجوار

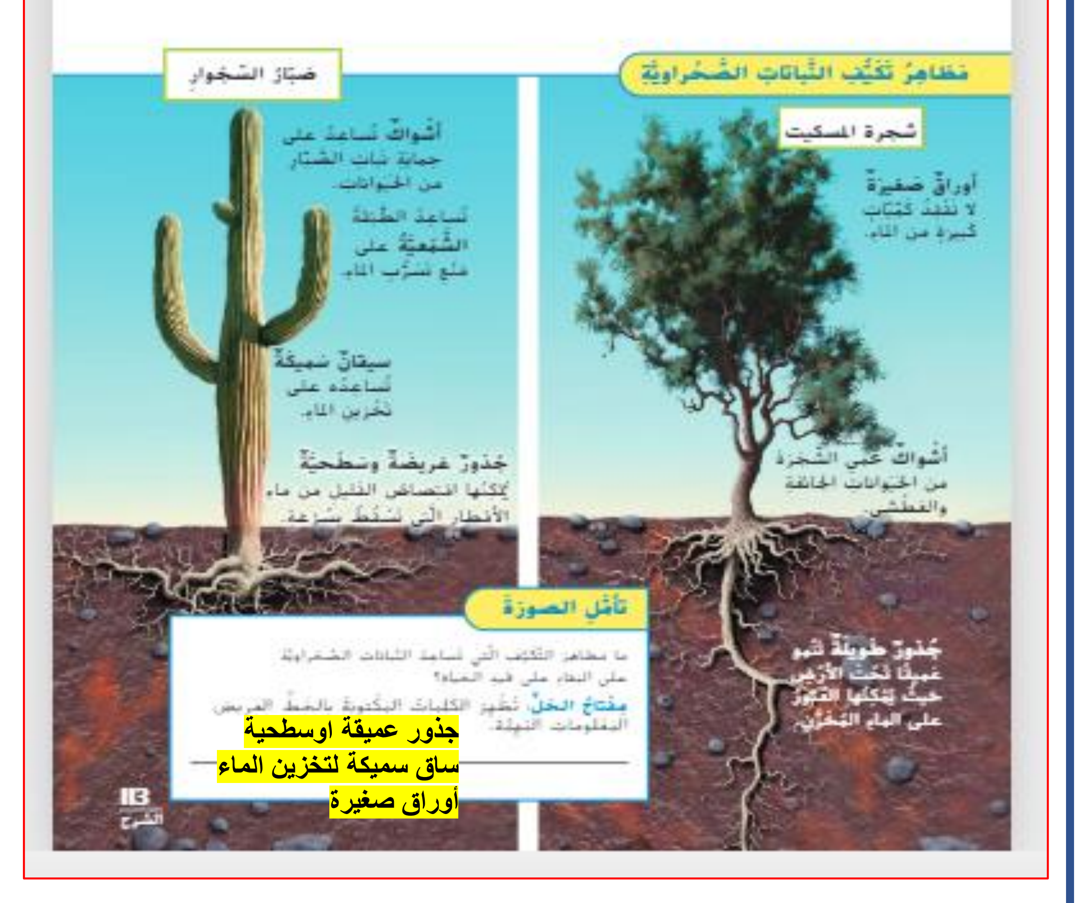
ج –المسكيت

* نبات ---------- جذوره عميقة ليتمكن من امتصاص الماء المخزن بباطن الارض

أ – الصبار

ب – السجوار

ج –المسكيت



ما مظاهر التكيف التي تساعد نباتات وحيوانات الغابات في البقاء على قيد الحياة؟

في الغابة، تنمو الأشجار الطويلة باتجاه ضوء الشمس. وتنمو النباتات الأصغر في الظل أسفل الأشجار. قد تعثر الحيوانات على الغذاء من الأشجار أو من أرض الغابة المظللة. تساعد مظاهر التكيف الكائنات الحية التي تعيش في الغابة على البقاء على قيد الحياة.

نباتات الغابة

في **الغابات الاستوائية المطيرة**، تحصل النباتات التي تنمو في أرض الغابة على الكثير من ماء الأمطار لكن دون التعرض لضوء الشمس كثيرًا. يمكن أن تؤدي الكميات الوفيرة من الماء إلى إلحاق ضرر بالأوراق والفروع. بعض الأوراق التي تنمو في الغابة المطيرة بها أخاديد و"أطراف دقيقة" تساعد على انسياب مياه الأمطار عنها. تكون هذه الأوراق غالبًا كبيرة كي تحصل على القليل من ضوء الشمس الذي يتسرب من خلال الأشجار.

في **الغابات ذات المناخ المعتدل**، تكون فصول الشتاء باردة وجافة. يصل القليل من ضوء الشمس إلى الأشجار لتصنع الغذاء. تفقد بعض الأشجار أوراقها في فصل الخريف عندما تنخفض درجة الحرارة. يساعد هذا التكيف الأشجار على تخزين الماء.



▲ يساعد "الطرف الدقيق" في نهاية كل ورقة على انسياب ماء الأمطار عن الورقة.

لم تعد تستطيع هذه الأوراق صنع الغذاء. تسقط الأوراق فاسحة المجال لنمو أوراق جديدة في فصل الربيع.

<u>* نباتات الغابة المطيرة تكون اوراقها --------------- للتخلص من الماء الزائد</u>

أ – بها اخاديد طويلة و مدببة الأطراف
ب – عريضة و سميكة
ج –حادة و خشنة

<u>* نباتات الغابة المعتدلة تتكيف مع قلة ماء المطر بواسطة ---------------</u>

أ – نمو المزيد من الأوراق
ب – تساقط أوراق الشجر
ج –تخزين الماء الفائض

* يجب ان يحد الأنسان من ------------------- الذي بدوره يلوث البيئة

أ – قطع الغابات
ب – زراعة النباتات المائية
ج –بناء المحميات الطبيعية

* كلما زاد التكدس السكاني -------------------------
أ – قل استهلاكهم للأدوات
ب – زادت فرص علاجهم و تغذيتهم
ج –زاد ما يستهلكوه من الموارد

- من الأنظمة البيئية المصنعة بواسطة الإنسان
أ – الواح الخرسانة للشعب المرجانية
ب – نمو النباتات الطبيعية
ج – مطر غزير تسبب بتكون بركة

- الجماعات الاحيائية للغابة ---------------------- بقطعها او حرقها
أ – تقل و تموت
ب – تزيد
ج – لا تتأثر

كَيفَ يُغَيِّرُ الإنسانُ الأنظِمَةَ البيئيَّةَ؟

يساهم الإنسان في تغيير ما يحيط به، مثل غيره من الكائنات الحية. بعض التغيرات تكون نافعة، والبعض الآخر قد يكون ضارًا على النظام البيئي.

قَطعُ الغابات

كثيرا ما يتم قطع الأشجار لبناء المنازل وغيرها من المباني. عندما يقطع الإنسان الأشجار، فهذا يسمى قطع الغابات. ويدمر هذا القطع العديد من المواطن البيئية الموجودة في الغابات. تفقد الكائنات الحية منازلها ومصادر غذائها.

التَّكَدُّس السُّكّانيّ

يحتاج الإنسان إلى أماكن يعيش ويعمل فيها. وكلما زاد عدد السكان، زاد ما يستخدمونه ويستهلكونه. ويضيع من الشعب الفنور على ماء ومساحة يعيشون فيها. فعندما يعيش عدد كبير من الأفراد في منطقة واحدة، فذلك يسمى التكدس السكاني.

تجربة سريعة

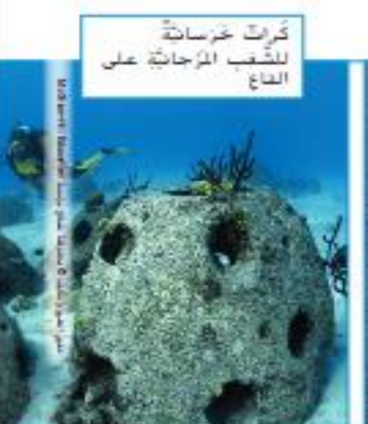
لتعرف المزيد عن النباتات والتربة، أكمل نشاط "تجربة سريعة" في دليل الأنشطة المختبرية.


مراجعة سريعة

2. ماذا يحدث للجماعات الأحيائية من النباتات والحيوانات عندما يتم التخلص من إحدى الغابات؟

تموت او يقل عددها او تنقرض

الأنظمة البيئية المصنعة


كرات خرسانية للشعب المرجانية على القاع


سفينة غارقة

* إضافة مواد ضارة الى الهواء او الماء او التربة يسمى-----------------

أ – حماية البيئة
ب – إعادة التدوير
ج –التلوث

تساعد السيارات الهجينة على ----------------------------

أ – تقليل التلوث
ب – زيادة التلوث
ج –حماية نظام المواصلات

- يساعد إعادة التدوير على -------------------

أ – التلوث
ب – تجديد النظام البيئي
ج – حماية البيئة

- إلقاء النفايات في المياه يعتبر ---------------

أ – تلوث للمياه
ب – مفيد للمنشآت
ج – حماية من تلويثها للمنشأة

التلوث

تنبعث الغازات من السيارات والشاحنات ومحطات توليد الكهرباء. وهذه الغازات تضر بالهواء الذي نتنفسه. **التلوث** إضافة مواد ضارة إلى الهواء والماء والتربة. بقايا الأوراق والأغصان الميتة نوع آخر من التلوث. قد يتسبب التلوث في قتل النباتات والحيوانات في أي نظام بيئي.

حماية البيئة

قد يتسبب الإنسان في الإضرار بالأنظمة البيئية. إلا أن باستطاعته أيضا أن يكون نافعا. يقلل الإنسان من قيادته للسيارات ويستخدم سيارات هجينة. كما أنه يعالج النفايات لنزع المواد الكيميائية الضارة.

يمكنك أنت أيضا المساعدة. حيث يمكنك زراعة أشجار جديدة. ويمكنك إعادة تدوير الورق والزجاج والبلاستيك. يمكنك إغلاق المياه في أثناء غسل أسنانك. يمكنك التفكير في طرائق أخرى للمساعدة في الحفاظ على الأنظمة البيئية؟



إن السائل الأخضر المتسرب من هذا الأنبوب هو تلوث

تأمل الصورة

كيف يمكن للإنسان المساعدة في إعادة بناء الأنظمة البيئية الموجودة تحت الماء؟

الحد من التلوث
عدم بناء الخرسانة في
قاع الماء



عربة مترو غارقة

* **<u>عندما تغير الزرافات نوع غذائها لتأكل لحاء الشجر بدلا من الأوراق هذا يعتبر -----------------</u>**

أ – تلوث
ب – انقراض
ج –تاقلم

* **<u>عندما لا تستطيع الطيور التأقلم بالنظام البيئى الجديد يمكنها ان -------</u>**

أ – تنقرض
ب – تهاجر
ج –تتكيف

ماذا يَحدُثُ عِندَ تَغَيُّرِ الأَنظِمَةِ البيئيّةِ؟

التأقلُمُ

عندما يتغيّر أيّ نظام بيئيّ، تغيّر بعض الكائنات الحيّة من سلوكيّاتها وعاداتها. يُطلَق على استجابة الكائن للتغيير اسم التأقلم.

قد يتسبّب الحريق في تلف مخزون الغذاء الرئيسيّ لأيّ حيوان في الغابة. يمكن لبعض الحيوانات مثل الغزال أن تغيّر نظامها الغذائيّ. يمكنه تناول لحاء الشجرة بدلًا من الأوراق. تستخدم حيوانات أخرى نباتات أو موادّ جديدة كمأوى لها.

الهجرةُ

لا تستطيع جميع الحيوانات التأقلم مع تغيّرات النظام البيئيّ. ويتعيّن على بعضها العثور على أماكن جديدة لتعيش فيها. قد يقودها بحثها عن الغذاء والماء والمأوى إلى الهجرة إلى أماكن بعيدة.

قد يبدو ذلك غريبًا. لكنّ الحرائق الطبيعيّة يمكنها أن تفيد النظام البيئيّ في الغابة. تجدّد الحرائق الطبيعيّة الغابات في بعض الأماكن. وتحلّ الأشجار الشابّة والشجيرة محلّ الأشجار الكبيرة. يوفّر ذلك لحيوانات الغابة مصادر جديدة للغذاء.

▲ لا تُعَدّ بنايات المدينة من الأنظمة البيئيّة الطبيعيّة للطيور.



▲ شجرة شابّة في الغابة.

*** عدد الغزلان المتبقية هو 250 غزال فهى تعتبر---------------**

أ – منقرضة
ب – متأقلمة
ج –شبه منقرضة

*** عدد النمر التسمانى هو صفر فلم يتبق منها ديناصور واحد--------------**
:

أ – انقراض
ب – شبه انقراض
ج –تاقلم



تمَّ الإعلانُ عن انقراض النمر التسمانيّ في عام 1936. كان هذا آخر ما عُرف من هذه النمور.



تمَّ اصطياد الحمام الزاجل إلى أن انقرض في عام 1914.

الانقراضُ

بعضُ الكائنات الحية لا يمكنها التأقلم مع تغيُّر النظام البيئيّ. إذا لم يستطع أيّ كائن حيّ أن يلبّي احتياجاته بعد حدوث التغيُّر، فسيكون مصيره الموت. وفي بعض الأحيان يختفي نوعٌ كامل من السلالات ببطء.

الكائنُ الحيُّ الذي لم يتبقَّ من نوعه سوى عددٍ قليلٍ يُطلقُ عليه صفة **مُهدَّد بالانقراض**. بعض النباتات والحيوانات المهدَّدة بالانقراض قد تنقرض. تذكَّرْ أنَّ أيّ سلالة تنقرض عندما يموت آخر كائنٍ منها.



انقرضت سرخسيات البذور منذُ ملايين السنين.



أحفورة تيرانوصوروس ريكس يعودُ تاريخها إلى ما يقرب من 65 مليون عام مضت.

مُراجعةٌ سريعةٌ

3. ماذا يحدثُ للنباتات والحيوانات في أيّ نظام بيئيّ بعد نشوب حريق فيه؟

تموت و تنقرض

كَيفَ يُمكِنُ للإنسانِ أنْ يَمنَعَ الانقِراضَ؟

يحدث أنْ ينقرض الحيوان أو النبات. يكون قد اختفى إلى الأبد. كيف يحدث ذلك؟ يكون هذا أحيانًا بسبب الإنسان. عندما ينتقل الإنسان إلى البرية، يقوم بتغيير الأرض. يقوم ببناء المنازل وزراعة المحاصيل. ويقوم بالصيد. ويحضر أنواعًا جديدة من السلالات. وقد لا تتحمل الكائنات الحية كل هذه التغيرات.


الباندا العملاقة من السلالات المهددة بالانقراض.

نجحت جهود دولة الإمارات العربية المتحدة بإعادة المها العربي بعد اختفائه لأكثر من **40** عامًا، واقترابه من الانقراض، حيث عاد للتكاثر في مواطنه البرية، بفضل مشروع إكثار المها العربي، الذي تبنته الدولة منذ عهد المغفور له، بإذن الله، **الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان**، الذي يعتبر من أهم البرامج التي تقدمت عالميًا في مجال الحماية والإكثار، للحفاظ على المها العربي من الانقراض.

ولعبت هيئة البيئة في أبو ظبي دورًا هامًا في تنفيذ توجيهات القيادة الرشيدة حتى أصبحت الإمارات موطنًا لأكبر عدد من المها العربي في العالم، حيث يتواجد في الدولة **6200** رأس من المها العربي، يتواجد معظمها في أبو ظبي.


صورة للمها العربي


حقيقة لا يتوجب بالضرورة أن تنقرض جميع الأنواع المهددة بالانقراض.

*** اهتم برنامج إكثار ---------------- الذي تبنته دولة الإمارات بعهد الشيخ زايد بن سلطان أل نهيان من اهم برامج منع الإنقراض بالوطن العربى**

أ – النمور
ب – الدببة البرية
ج –المها العربي

*** تعتبر حيوان --------------------- مهدد بالإنقراض**

أ – الأرنب الصحراوي
ب – القط السيامي
ج –الباندا العملاقة

المفردات

إملأ كلّ فراغ بأفضل مصطلح من القائمة.

التّمويه	تحديد الموقع بالصّدى
ينقرض	سُبات شتويّ
	المُحفِّز
التّنوّعات	إنتحاء

1. عمليّة إيجاد كائن باستخدام الصّدى تُسمّى ______.

2. عندما تموت جميع أفراد أحد الأنواع، فهو بذلك ______.

3. للبقاء حيّةً رغم الشّتاء البارد، بعض الحيوانات تدخل في ______.

4. الحيوان الّذي يندمج مع بيئته يستخدم ______.

5. شيء ما في البيئة يؤدّي إلى استجابة كائن حيّ يُسمّى ______.

6. الاختلافات بين أعضاء نوع واحد تُسمّى ______.

7. إستجابة النّبات للضّوء أو الماء أو الجاذبيّة تُسمّى ______.

التحضير للاختبار

خوِّطْ بدائرة أفضلَ إجابةٍ لكلِّ سؤالٍ.

1. في منطقةٍ شماليةٍ، يختلفُ التجمُّعُ السُّكانيُّ من الإوزِّ خلالَ العامِ. ما الأرجحُ أنْ يكونَ السببُ وراءَ هذا الاختلافِ؟
   - A الانقراض
   - B البيات الشتوي
   - C التكيّف
   - D الهجرة

2. لحيواناتِ القنفذِ شعرٌ طويلٌ وحادٌّ يُسمَّى الأشواكَ. ما الوظيفةُ الرئيسةُ لأشواكِ القنفذِ؟



   - A العثور على مأوى
   - B الحفاظ على برودة الجسم
   - C العثور على الغذاء
   - D حماية نفسها

3. أيٌّ مما يأتي يُعدُّ مثالًا للتمويه؟
   - A لأحد ثعالب الصحراء آذانٌ طويلةٌ.
   - B لونُ أحد الطيور يلائم بيئة المحيطة.
   - C حيوانٌ يغلق منخريه لحمايتهما من الرمال.
   - D سلحفاة تنام معظم الشتاء.

4. سلحفاة يولدُ بفراءٍ أبيضَ بدلًا من الفراءِ ذي اللونِ الرماديِّ المعتادِ. كيفَ تتغيّرُ الظروفُ البيئيةُ لزيادةِ فرصِ هذا السلحفاة في البقاءِ؟
   - A مدفن قمامة للمدينة أنشئ بالجوار.
   - B غطاءٌ ثلجيٌّ يغطي الغابات.
   - C تصبح المناخ باردًا بحيث يتكوَّن الجليد.
   - D زلزالٌ تسبَّب في انزلاق.

5. تصبح البيئة أكثر برودة بشكلٍ مفاجئٍ. ما وسيلة التكيّف الأرجح أن توفِّر لنفس الحيوانات فرصةً أفضلَ للبقاء عن غيرها؟
   - A الذيول الطويلة
   - B الآذان الطويلة
   - C الأعين الصغيرة
   - D عباءة بفراءٍ كثيف

6. يَعرِض جدولُ البياناتِ الآتي التجمُّعَ السُّكانيَّ لأربعةِ أنواعٍ مختلفةٍ من الحلزونات.

أحجام التجمُّعات السُّكانيَّة للحلزونات			
	عام 1995	عام 2005	عام 2015
الأنواع 1	2,000	2,500	2,300
الأنواع 2	2,000	300	1,200
الأنواع 3	2,000	2,700	3,400
الأنواع 4	2,000	700	100

ما الأنواع الأكثر عرضةً للانقراض؟
   - A الأنواع 1
   - B الأنواع 2
   - C الأنواع 3
   - D الأنواع 4

7. تمّ تمرير قانونٍ لحماية الأنواع المهدَّدة بالانقراض. ما المتوقَّع أن يفعلَهُ القانون؟
   - A جعلُ الكائنات الحيّة تنقرض
   - B جعلُ الكائنات الحيّة مهدَّدة بالانقراض
   - C الشجاع يزيد من التلوّث
   - D الحيلولة دون انقراض الكائنات الحيّة

أجِبْ عن الأسئلةِ الآتيةِ.

طالبةٌ صنعتْ هذا الجدولَ لمادةِ العلومِ بفصلِها.

؟	
الفراشة الملكية	الهجرة
الدب الأسود الشمالي	البيات الشتوي
A	[illegible]
الخفاش	B

8. ما العنوانُ - الذي تعطيه - الأفضلُ لجدولِها؟

9. أكمِلْ A وB.

10. إذا كانَ الجدولُ يشملُ صفًّا آخرَ، فما العنصرانِ اللذانِ تتكيَّفُ وتضعُهما به؟ اشرحْ.

* المواد التي توجد بالطعام يحتاجها الجسم لبناء و ترميم الخلايا هي -----------

أ – المواد الكيميائية
ب – المواد الصناعية
ج –المواد الغذائية

- يجب ان يأكل الإنسان جميع أنواع الطعام بالكميات الصحيحة ليحقق ------------

أ – النظام الغذائي المتوازن
ب – الغذاء الدهني
ج –الغذاء الدسم

- تعد-------------- هي اكبر قسم بطبق الغذاء الصحي

أ – الخضروات
ب – الفواكه
ج – الحبوب

- لا يقل الماء الواجب تناوله يوميا عن ----------- اكواب

أ – 3
ب – 5
ج – 6

اقرأ وأجب

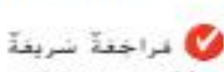
ما الأطعمة الصحية التي ينبغي تناولها؟

يتم تصنيف المواد الغذائية إلى مجموعات مختلفة. تتكون المجموعة الغذائية من الأطعمة ذات العناصر الغذائية المتماثلة. المجموعات الغذائية هي المواد الموجودة في الطعام والتي يحتاجها الجسم للنمو وترميم الخلايا والحصول على الطاقة.

يقصد بالتغذية الصحية اتباع نظام غذائي متوازن. يتكون النظام الغذائي المتوازن من الوجبات الرئيسة والوجبات الخفيفة التي توفر المقدار اليومي الصحيح من الأطعمة من كل مجموعة من المجموعات الغذائية. انظر بدقة إلى المخطط أدناه. توضح المجموعات الغذائية الخمس التي تشكل المكونات الأساسية للنظام الغذائي الصحي.

قد تلاحظ في المخطط الدائري أنه يوضح النسب الصحيحة والمناسبة لكل مجموعة من المجموعات الغذائية التي يجب عليك إدارجها في وجباتك. فعلى سبيل المثال، يجب أن تمثل الخضر والفاكهة نصف وجبتك.

عندما تختار وجبة خفيفة، فكر فيما ستتناوله على الإفطار والغداء أو العشاء. اختر وجبة خفيفة تمنحك كثيرا من المجموعات الغذائية التي قد لا تحصل على المقدار الكافي منها خلال بقية اليوم.



1. اذكر عددا من الأطعمة الصحية التي يتناولها الإنسان على الإفطار، والغداء، والعشاء.

2. اذكر بعض الأشياء التي يمكنك القيام بها للتأكد من أنك تتبع نظاما غذائيا متوازنا؟





*** تعد ------------------- المصدر الرئيسي للطاقة بالجسم**

أ – الفيتامينات
ب – البروتينات
ج –الكربوهيدرات

- **من مكونات الكربوهيدرات -------------**

أ – الفيتامينات و الحبوب
ب – البروتينات و الدهون
ج –النشويات و السكريات

- **من امثلة النشويات ----------------**

أ – حبوب , بطاطا , خبز , معكرونة
ب – حلويات
ج – الدهون الصحية

- **تتحول النشويات الى ---------------- خلال عملية الهضم**

أ – بروتينات
ب – كربوهيدرات
ج – سكريات

ما العَناصِرُ الغِذائيّةُ الّتي يَحتاجُها جِسْمُكَ؟

يحتاج جسمك ويستخدم أنواعًا كثيرة من العناصر الغذائية. يوفر كل عنصر من هذه العناصر احتياجات معينة للجسم. بعض أنواع هذه العناصر يمد الجسم بالطاقة. كما تساعد غيرها من المواد الجسم على بناء عظام وعضلات قوية.

الكربوهيدرات

الكربوهيدرات المصدر الرئيس للطاقة في الجسم. تعتبر النشويات والسكريات النوعين الأكثر شيوعًا للكربوهيدرات.

تحصل على النشويات من الأطعمة المدرجة في مجموعة الحبوب، كالخبز، والمعكرونة والحبوب. يكسر الجسم النشويات ويحولها إلى سكريات خلال عملية الهضم.

تشمل السكريات السكروز، وهو السكر الذي يستخدم لتحلية الأطعمة. وهناك أنواع كثيرة من الفواكه التي تعتبر مصدرًا جيدًا للفركتوز، وهو نوع آخر من السكر. اللبن أيضًا يحتوي على السكر.

البروتينات

تعتبر أنواع الأطعمة كاللحوم، والبقوليات، والأسماك، والبيض، واللبن والمكسرات غنية بالبروتينات. **البروتينات** مواد غذائية ضرورية ولازمة للنمو وترميم أنسجة الجسم. إنها تساعد على بناء العضلات والأنسجة الأخرى.

الدهون والزيوت

يحتوي الطعام المتوازن على كمية صغيرة من الدهون. **الدهون** المواد الغذائية التي تمد الجسم بكثير من الطاقة. توجد الدهون في اللحوم، والجبن، والحليب، وغيرها من الأطعمة. تعتبر الزبدة والسمن في معظمها دهونًا. تحتوي معظم **الأطعمة السريعة** كالكيك، والحلوى، والفطائر، والكعك، ورقائق البطاطس على كثير من الدهون.

يجب أن يحتوي نظامك الغذائي على كميات صغيرة من **الزيوت**. ويمكنك الحصول على الزيوت التي تحتاجها من الأطعمة الأخرى التي تتناولها. فالأسماك والمكسرات مصدران جيدان للزيت. يمكن استخدام زيت الذرة وزيت الكانولا في الطهي.



البطاطا غنية بالنشويات.



السمك غني بالبروتينات.

* يعتبر ---------------- غني بالبروتينات

أ – البطاطا
ب – الحليب
ج – السمك

ما العَناصِرُ الغِذائيَّةُ الَّتي يَحتاجُها جِسمُكَ؟

يحتاج جسمك ويستخدم أنواعا كثيرة من العناصر الغذائية. يوفر كل عنصر من هذه العناصر احتياجات معينة للجسم. بعض أنواع هذه العناصر يمد الجسم بالطاقة. كما تساعد غيرها من المواد الجسم على بناء عظام وعضلات قوية.

الكربوهيدرات

الكربوهيدرات المصدر الرئيس للطاقة في الجسم. تعتبر النشويات والسكريات النوعين الأكثر شيوعا للكربوهيدرات.

تحصل على النشويات من الأطعمة المدرجة في مجموعة الحبوب، كالخبز، والمعكرونة والحبوب. يكسر الجسم النشويات ويحولها إلى سكريات خلال عملية الهضم.

تشمل السكريات السكروز، وهو السكر الذي يستخدم لتحلية الأطعمة. وهناك أنواع كثيرة من الفواكه التي تعتبر مصدرا جيدا للفركتوز، وهو نوع آخر من السكر. اللبن أيضا يحتوي على السكر.

البطاطا غنية بالنشويات.

البروتينات

تعتبر أنواع الأطعمة كاللحوم، والبقوليات، والأسماك، والبيض، واللبن والمكسرات غنية بالبروتينات. **البروتينات** مواد غذائية ضرورية ولازمة للنمو وترميم أنسجة الجسم. إنها تساعد على بناء العضلات والأنسجة الأخرى.

الدُّهونُ والزُّيوتُ

يحتوي الطعام المتوازن على كميات صغيرة من الدهون. **الدهون** المواد الغذائية التي تمد الجسم بكثير من الطاقة. توجد الدهون في اللحوم، والجبن، والحليب، وغيرها من الأطعمة. تعتبر الزبدة والسمن في معظمها دهونا. تحتوي معظم **الأطعمة السريعة** كالكيك، والحلوى، والفطائر، والكعك، ورقائق البطاطس على كثير من الدهون.

يجب أن يحتوي نظامك الغذائي على كميات صغيرة من **الزيوت**. ويمكنك الحصول على الزيوت التي تحتاجها من الأطعمة الأخرى التي تتناولها. فالأسماك والمكسرات مصدران جيدان للزيت. يمكن استخدام زيت الذرة وزيت الكانولا في الطهي.

السمك غني بالبروتينات.




148

* من المواد الغذائية التى تبنى العضلات و انسجة الجسم --------------

أ – الفيتامينات
ب – البروتينات
ج –الكربوهيدرات

- يحتوي الغذاء الصحى على كمية ضئيلة من -----------

أ – الفيتامينات
ب –الدهون
ج –النشويات

- من امثلة الدهون --------------

أ – اللحوم و الجبن و الحليب
ب – حلويات
ج – الدهون الصحية

- الأسماك و المكسرات و زيت الذرة و الكانولا من ------------

أ – الدهون الغير صحية
ب – الدهون الصحية
ج – الزيوت المهرجة

* ------------------------- مواد غذائية تساعد على نمو الجسم و قيامه بالوظائف المعينة

أ – البروتينات
ب – السكريات
ج - الفيتامينات

* يحافظ فيتامين ----------- على صحة العيون و اللثة و الجلد

أ – A
ب – C
ج –B

- يوجد فيتامين A في أغذية ---------------------------
أ – القرع و اليوسفي
ب – القرع و الجزر
ج – المعكرونة و الخس

- يوجد فيتامين C في -----------

أ – الجزر
ب – الحمضيات كالليمون
ج – البطاطا



الفيتامينات والمعادن

يتكوّن الطعام غالبًا من الكربوهيدرات، والبروتينات، والدّهون. وبالرّغم من هذا، يحتاج جسمك أيضًا إلى عناصر غذائية أخرى.

الفيتامينات موادّ غذائية تساعد على نموّ الجسم وقيامه بوظائف معيّنة. كما تساعد بعض الفيتامينات الجسم على الاستفادة من المواد الغذائية الأخرى. وهناك أنواع عديدة ومختلفة من الفيتامينات. ويسمّى الكثير منها بأسماء الحروف. يحافظ فيتامين أ (A) على عينيك ولثتك وصحة جلدك. ويمكن الحصول عليه من الجزر، والقرع، والخضروات الورقية. كما يحافظ فيتامين ج (C) على صحة الدم، والعظام، والأسنان واللثة. ويمكنك الحصول على نسب عالية من فيتامين ج (C) من الحمضيات.

المعادن نوع آخر من المواد الغذائية التي تساعد جسمك على النّمو والعمل بشكل صحيح. الكالسيوم معدن يساعد على بناء عظام وأسنان قوية. ويعتبر اللبن مصدرًا جيدًا للكالسيوم. والحديد معدن يحافظ على عمل خلايا الدم الحمراء بشكل صحيح. تحتوي اللحوم والخضروات الورقية على الحديد.

مراجعة سريعة

3. كيف يمكن للأشخاص معرفة المواد الغذائية التي تمثل أطعمتهم المفضلة؟

4. لماذا تعتقد أن مجموعة اللحوم تشكّل جزءًا كبيرًا من وجبات لاعبي كمال الأجسام؟

* معدن ---------------- يحافظ على بناء العظام و الاسنان

أ – الكالسيوم
ب – الحديد
ج - مغنسيوم

يتوافر عنصر الكالسيوم فى -------------

أ – اللحوم
ب – الفواكه
ج –الالبان

- يتوفر عنصر الحديد فى -------------------------
أ – القرع و اليوسفي
ب – اللحوم و الخضروات الورقية
ج – المعكرونة و الخس

- يحافظ عنصر الحديد على ----------

أ – قوة الأسنان
ب – عمل الرئة و القلب
ج – عمل خلايا الدم الحمراء



الفيتامينات والمعادن

يتكوّن الطعام غالبًا من الكربوهيدرات، والبروتينات، والدهون. وبالرغم من هذا، يحتاج جسمك أيضًا إلى عناصر غذائية أخرى.

الفيتامينات موادّ غذائية تساعد على نموّ الجسم وقيامه بوظائف معيّنة. كما تساعد بعض الفيتامينات الجسم على الاستفادة من المواد الغذائية الأخرى. وهناك أنواع عديدة ومختلفة من الفيتامينات. ويسمّى الكثير منها بأسماء الحروف. يحافظ فيتامين أ (A) على عينيك ولثتك وصحة جلدك. ويمكن الحصول عليه من الجزر، والقرع، والخضروات الورقية. كما يحافظ فيتامين ج (C) على صحة الدم، والعظام، والأسنان واللثة. ويمكنك الحصول على نسب عالية من فيتامين ج (C) من الحمضيات.

المعادن نوع آخر من المواد الغذائية التي تساعد جسمك على النموّ والعمل بشكل صحيح. الكالسيوم معدن يساعد على بناء عظام وأسنان قوية. ويعتبر اللبن مصدرًا جيدًا للكالسيوم. والحديد معدن يحافظ على عمل خلايا الدم الحمراء بشكل صحيح. تحتوي اللحوم والخضروات الورقية على الحديد.



كَيفَ يُمكِنُكَ اختيارُ الأطعِمَةِ الصِّحيَّةِ؟

قد يكونُ من الصَّعبِ تحديدُ ما تأكلُه. خاصَّةً إذا كانت هناكَ أنواعٌ مختلفةٌ من الأطعمةِ لتختارَ بينَها. تأكَّد من أنَّكَ تختارُ الأطعمةَ الصَّحيحةَ وتتحرّى كميّاتِها.

الإفطارُ

يُعتبَرُ الإفطارُ وجبةً هامَّةً. يجبُ أن تحتوي وجبتُكَ الصَّباحيَّةُ على أطعمةٍ صحيَّةٍ. أيضًا، حاوِلْ أن تتناولَ مزيجًا من الحبوبِ الكاملةِ، والفواكهِ والخضراواتِ. وقلِّلْ من الأطعمةِ الدَّسِمةِ كالمعجّناتِ والدّونات. وتجنَّبْ تناوُلَ الحبوبِ الغنيَّةِ بالسُّكَّرِ. يمكنُ أن يكونَ البيضُ في الإفطارِ مصدرًا جيِّدًا للبروتين.

اختيارُ الوجباتِ الخفيفةِ

يُعتبَرُ الكعكُ، والبسكويتُ، والمشروباتُ الغازيَّةُ من الأطعمةِ الغنيَّةِ بالسُّكَّريَّاتِ. ويمكنُ أن يؤدّيَ السُّكَّرُ الزّائدُ عن الحدِّ في نظامِكَ الغذائيِّ إلى زيادةِ الوزنِ. اختَرِ الفواكهَ والخضراواتِ بدلًا من الوجباتِ الخفيفةِ الغنيَّةِ بالسُّكَّريَّاتِ. وتُعتبَرُ المقرمشاتُ والزَّبادي قليلةَ الدَّسَمِ، وتُعتبَرُ الجُبنُ أيضًا من الوجباتِ الخفيفةِ الصِّحيَّةِ. تأكَّدْ من تناوُلِ الوجباتِ الخفيفةِ فقط عندما تكونُ جائعًا.

تجنُّبُ المِلحِ

يُعتبَرُ المِلحُ من المعادنِ. ولكن يُمكنُ أن يؤدّيَ المِلحُ الزّائدُ في نظامِكَ الغذائيِّ إلى ارتفاعِ ضغطِ الدَّمِ. ويمكنُ أن يؤثِّرَ الضَّغطُ المرتفعُ على قلبِكَ وعلى الأوعيةِ الدَّمويَّةِ والكُلى. قلِّلِ المِلحَ في نظامِكَ الغذائيِّ بتناوُلِ الأطعمةِ الَّتي تحتوي على مِلحٍ أقلَّ. كما ينبغي أيضًا أن تحرصَ على عدمِ وضعِ كثيرٍ من المِلحِ في طعامِكَ.

تناوُلُ الوجباتِ السَّريعةِ

قد يكونُ صعبًا اتِّخاذُ خياراتٍ غذائيَّةٍ صحيَّةٍ عندَ تناوُلِكَ الوجباتِ السَّريعةَ. فالكثيرُ من أصنافِ قوائمِ الطَّعامِ بالمطاعمِ عاليةُ الدُّهونِ وتحتوي على كثيرٍ من السُّكَّرِ والمِلحِ. حتّى الأطعمةُ الصِّحيَّةُ كالسَّلطةِ، يتمُّ تقديمُها مع إضافاتٍ عاليةِ الدُّهونِ. تجنَّبْ طلبَ الأصنافِ كبيرةِ الحجمِ. وتناوَلِ الماءَ أو عصائرَ الفواكهِ غيرِ المحلّاةِ بدلًا من المياهِ الغازيَّةِ. كما تُعتبَرُ الأطعمةُ المقليَّةُ غنيَّةً بالدُّهونِ. وبدلًا من ذلكَ، يمكنُكَ تناوُلُ الأطعمةِ المشويَّةِ، لأنَّها تحتوي على دهونٍ أقلَّ.

مُراجعةٌ سريعةٌ

5. ما الأطعمةُ الصِّحيَّةُ الَّتي يمكنُكَ اختيارُها من مطعمِكَ المفضَّلِ؟ ما الأطعمةُ الَّتي يجبُ عليكَ تناوُلُها بكميّاتٍ قليلةٍ؟

الأطعمةُ الصِّحيَّةُ	الأطعمةُ غيرُ الصِّحيَّةِ

* تؤدي السكريات و الدهون الى ------------------

أ – صحة المخ
ب – الوزن المثالي
ج – الوزن الزائد

* الجبن و المقرمشات و الزبادى من ------------------------

أ – الوجبات الاساسية
ب – الوجبات الخفيفة
ج –الفطور اليومي

- يؤدى تناول المزيد من الملح بالطعام الى مرض--------------------------

أ – ارتفاع ضغط الدم
ب – السكري
ج – الكوليرا

فكّر، وتحدّث، واكتب

1 **المفردات** يستخدم الجسم مواد غذائية تسمى ______ .

2 **صنّف** عدّد طعامًا أو طبقًا ينتمي إلى اثنتين أو أكثر من المجموعات الغذائية.

____

صنّف أجزاءه في المجموعات الغذائية.

3 **التفكير الناقد** يجد فرد من أفراد العائلة طعامًا فاسدًا في المطبخ. برأيك، ما الذي يجب فعله في هذا الطعام؟ اشرح.

____

____

4 **اختبار الإعداد** تتكوّن معظم الأطعمة التي توجد في مجموعة الحبوب من

A البروتينات.
B النشويات.
C الدهون والزيوت.
D الفيتامينات والمعادن.

5 **اختبار الإعداد** يتضمّن الطعام الغذائي المتوازن أطعمة من:

A مجموعات الألبان واللحوم فقط.
B مجموعات الألبان والحبوب فقط.
C أيّ من المجموعات الغذائية الثلاث.
D جميع المجموعات الغذائية.

السؤال الرئيس كيف يمكنك تناول غذاء متوازن؟

____

____

____

____

*** -------------------- هى جسيمات غير حية و تسبب المرض**

أ – البكتريا
ب – الفيروسات
ج - الفطريات

*** من الامراض التى تسببها البكتريا------------------**

أ – الكوليرا
ب – الأنفلونزا
ج –التهاب الجلد

- **من الامراض التى تسببها الفطريات --------------------------**

أ – الانفلونزا
ب – السل
ج – فطريات الجلد و القدم

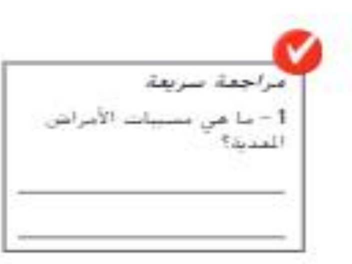
- **الجدرى و شلل الأطفال امراض تسببها -----------**

أ – الفيروسات
ب – الفطريات
ج – البكتريا

كيف أعلم أنني مريض......

هناك أعراض تصيبك عندما تكون مصاباً بالمرض، ترتفع حرارة جسمك إلى أعلى من 37 درجة سيليزية وهي الحرارة الطبيعية لجسمك. احتقان في الحلق وهو دليل مكافحة الجسم للمرض. احمرار البشرة والعيون. تقيء أو إسهال شديد. سعال وتعب شديد وحاجة إلى النوم.

مسببات الامراض	فيروس	بكتيريا	فطريات
ما هي؟	جسيمات غير حية	أحادية الخلية	أشباه النبات وغير منتجة للغذاء
أين تعيش؟	في خلايا الحيوان والنبات	الهواء، الماء، التربة، الحيوان، النبات.	الهواء، الماء، التربة، الحيوان، النبات.
ماذا تسبب؟	الأنفلونزا، الجدري، الالتهاب الرئوي وشلل الأطفال	كوليرا مرض السل	فطريات القدم الوباء الحلقية (مرض جلدي)



العاداتُ الصِّحيَّةُ الجيّدةُ للوقايةِ من الأمراضِ ......

عاداتُك الصّحيّةُ ما تقومُ به يوميًّا للحفاظِ على صحّةِ جسمِك، وهذه العاداتُ تقيكَ من الأمراضِ.

تتضمّنُ العاداتُ الصّحيّةُ النّظافةَ الشّخصيّةَ مثلَ غسلِ اليدينِ قبلَ الأكلِ وبعدَه، وكذلك بعدَ استخدامِ المرحاضِ. ويُعدُّ الاستحمامُ اليوميُّ وارتداءُ الملابسِ النّظيفةِ ضروريًّا بعدَ نهارٍ مدرسيٍّ طويلٍ. كما يجبُ غسلُ الأسنانِ مرّتينِ في اليومِ للمحافظةِ على صحّةِ اللّثّةِ. وعليك أيضًا ألّا تنسى تقليمَ أظافرِ اليدينِ والقدمينِ.

هناك عاداتٌ أخرى ضروريّةٌ تقيكَ من الأمراضِ. ومثالُ ذلك استخدامُ المنديلِ بدلًا من اليدِ عندما تعطسُ، ولاتنسَ أن تتجنّبَ مشاركةَ أغراضِكَ الشّخصيّةِ مع أحدٍ مثلِ ملعقةِ الطّعامِ الخاصّةِ بكَ. وأنْ تُمارسَ الرّياضةَ يوميًّا.

التّطعيمُ

التّطعيمُ وسيلةٌ أخرى لحمايةِ جسمِك من الأمراضِ. حيثُ يحقنُك الطّبيبُ بكمّيّةٍ صغيرةٍ من الجرثومةِ فيتعرّفُ إليها جسمُك ويكونُ قادرًا على الدّفاعِ عنكَ في المرّةِ القادمةِ الّتي تُصابُ بها فتقوى مناعةُ جسمِك. ومناعةُ الجسمِ قدرتُهُ على مقاومةِ مرضٍ معيّنٍ والشّفاءِ منه.

مثالُ ذلك، مرضُ الحصبةِ الّذي لا يُصابُ به الإنسانُ إلّا مرّةً واحدةً في حياتِه.

واليومَ تُستخدمُ اللّقاحاتُ في المستشفياتِ للوقايةِ من بعضِ الأمراضِ الخطيرةِ مثلِ مرضِ شللِ الأطفالِ. حيثُ يُعطى الأطفالُ عدّةَ تطعيماتٍ ضدّهُ حتّى لا يُصيبَهم المرضُ.

المضاداتُ الحيويّةُ

المضاداتُ الحيويّةُ طريقةٌ أخرى لمساعدةِ الجسمِ على التّصدّي للأمراضِ الّتي تُصيبُه.

يُعدُّ المضادُّ الحيويُّ الدّواءَ الّذي نستخدمُه لمعالجةِ حالةٍ صحّيّةٍ تُسبّبُها البكتيريا. حيثُ يتكوّنُ المضادُّ الحيويُّ من بكتيريا بنسبةٍ محدّدةٍ تُساعدُ جسمَك على الدّفاعِ عن نفسِه. إنّ العالِمَ (ألكسندر فليمنغ) أوّلُ من اكتشفَ المضادَّ الحيويَّ المسمّى بالبنسلين. وليستْ كلُّ الأدويةِ مضاداتٍ حيويّةً وتختلفُ أنواعُ الأدويةِ بحسبِ الحالةِ المسبّبةِ للمرضِ.


مُراجعةٌ سريعةٌ

3. متى نستخدمُ المضاداتِ الحيويّةَ في العلاجِ ؟

*** من الامراض التى يؤخذ تطعيم ضدها مرض -------------**

أ – العمى

ب – السكري

ج - الحصبة

*** المضاد الحيوي فقط يعالج المرض الذي سببه -----------------**

أ – الفطريات

ب – البكتريا

ج –الفيروسات

- **مرض -------------- يمكن ان يعالج بواسطة المضاد الحيوى**

أ – الكوليرا و السل

ب – شلل الأطفال

ج – الضغط المرتفع

- **لا يستطيع المضاد الحيوي علاج مرض -----------------**

أ – الكوليرا

ب – الانفلونزا

ج – السل

* القلب و الرئتين و بقية الأعضاء يعملوا بشكل صحيح و بأفضل حال هذا هو --------

أ – التحمل
ب – اللياقة البدنية
ج – الصحة الجيدة

- القدرة على رفع الأثقال دون الشعور بالتعب و الإجهاد هذا يسمى-----------------

أ – التحمل
ب – اللياقة البدنية
ج – الصحة الجيدة

- من الاعمال التى تحسن قدرة التحمل --------------
أ – اكل المزيد من السكريات
ب – ركوب المواصلات باستمرار
ج – الرياضة الجماعية

- يمكن لممارسة الرياضة لمدة -------- دقيقة يوميا يزيد من اللياقة البدنية-

أ – 30
ب – 40
ج – 50



كيف يمكنك المحافظة على لياقتك البدنية؟

تعتبر ممارسة الرياضة يوميًا عادة صحية جيدة. إنها مفتاح **اللياقة البدنية**. واللياقة البدنية معناها أن القلب، والرئتين، والعضلات وأجزاء الجسم الأخرى تعمل على أفضل حال.

تتمثل إحدى الطرائق الرئيسة للياقة البدنية في ممارسة النشاط البدني، حيث يقوي النشاط البدني العظام والعضلات. كما أنه يساعد قلبك ويحسن تدفق الدم إلى الدماغ. إن ممارسة النشاط البدني يقلل بانتظام خطر الإصابة ببعض الأمراض، كمرض السكر وأمراض القلب. كما يساعدك أيضًا على التحكم في وزنك.

كما تدعم اللياقة البدنية قدرتك على **التحمّل** هو القدرة على القيام بأي نشاط دون أن تصبح تعبًا ويمكن للرياضة الجماعية مثل كرة القدم وكرة السلة أن تساعدك على المحافظة على لياقتك البدنية.

هناك عدة أشياء يمكنك القيام بها حتى تصبح نشيطًا كركوب الدراجات، والجري، والسباحة وغيرها من الأنشطة الأخرى تساعدك على المحافظة على لياقتك البدنية.

خيارات التدريب







► إن ممارسة الرياضة لمدة 30 دقيقة أو أكثر يوميًا يساعد الجسم على أن يصبح لائقًا بدنيًا.

<u>* يحتاج الأطفال في عمر 5 الى 12 عام الى مدة نوم -------يوميا</u>

أ – 9 - 11
ب – 10 الى 12
ج – 6 الى 8

<u>* يحتاج البالغين الى مدة نوم----------يوميا</u>

أ – 9 - 11
ب – 10 الى 12
ج – 6 الى 8

تغيير بعض العادات قد يساعدك على المحافظة على لياقتك البدنية. فعلى سبيل المثال، اركب دراجتك بدلا من السيارة. كما يمكنك أن تصعد الدرج بدلا من ركوب المصعد.

قد تؤلمك عضلاتك أو تصاب بأذى أثناء ممارسة الرياضة. ويعني هذا أن الجسم يحتاج إلى الراحة.

النوم

يحتاج جسمك إلى النوم في نهاية اليوم، وتعتمد كمية النوم التي يحتاجها جسمك على عمرك. فالأطفال من عمر 5 - 12 عامًا يحتاجون إلى حوالي من 9 إلى 11 ساعة كل ليلة. ويحتاج الأطفال الرضع إلى النوم الكثير، بينما يحتاج البالغون أقل من ذلك.

يساعد النوم المخ وغيره من أجزاء الجسم الأخرى على التعافي والراحة. والراحة تمنح الجسم وقتًا لإصلاح الخلايا والأنسجة التالفة.

مراجعة سريعة

4. أذكر نشاطين يمكنك القيام بهما للمحافظة على لياقتك البدنية.

5. فكر في روتينك اليومي. ما الأشياء التي يمكنك أن تغيرها كي تساعدك على زيادة لياقتك البدنية؟

الحصول على قدر كاف من الراحة بطريقة جيدة للحفاظ على الصحة

